



Energy Storage System UNIVERSAL 5K3 LV

LOW VOLTAGE



ATENCIÓN: La batería puede explotar bajo un fuerte impacto.



ATENCIÓN: El peso de las baterías supera los 25 kg. Se debe utilizar un equipo mecánico de elevación apropiado.



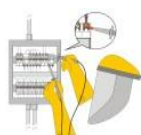
ATENCIÓN: La batería puede explotar y no debe ser expuesta a llamas abiertas u otras fuentes extremas de calor



ATENCIÓN: Los terminales de la batería deben ser desconectados antes de comenzar cualquier trabajo en la batería.



ATENCIÓN: Esta batería puede acumular corriente parasitaria. No toque los terminales B+ y B-. Compruebe siempre los terminales B+ y B- con un voltímetro. **Asegúrese siempre de que hay CERO voltios presentes en los terminales antes de realizar cualquier operación en la batería.**



ATENCIÓN: Lleve siempre dispositivos de protección individual y siga el plan de seguridad de este manual.



Esta batería debe ser reciclada por una empresa profesional certificada

Contenido

SECCIÓN1:	INSTALACIÓN Y PROCEDIMIENTOS PRE-OPERATIVOS	9
1.1	Manipulación de los módulos y levantamiento de la caja.....	9
1.1.1	Información del packing y lista de configuración del sistema	9
1.2	Configuración de montaje en la pared o apilado	10
1.2.1	Dimensiones de la batería.....	10
1.2.2	El montaje de la pared.....	11
1.2.3	Montaje apilado.....	12
1.3	Battery Terminal Function Definition.....	14
1.4	Out of the Box Pre-Operational Check.....	16
SECCIÓN-2	CONFIGURACIÓN DE BAJO VOLTAJE.....	17
2.1	Introducción del producto.....	17
2.1.1	Identificar el módulo individual	17
2.1.2	Identificación del producto y etiquetas	18
2.1.3	Lista de accesorios (Kit estándar 120A de un solo módulo LV).....	18
2.1.4	Herramientas de instalación necesarias	19
2.1.5	Equipo de protección personal.....	19
2.2	Cableado y configuración del módulo de bajo voltaje.....	20
2.2.1	Conexiones de la batería	20
2.2.2	Definición del terminal de la batería	21
2.3	Ajustes del DIP Switch de bajo voltaje	21
2.3.1	Batería única.....	22
2.3.2	Conexión en paralelo (Master + Slave #1)	22
2.3.3	Conexión en paralelo (Master + Slave #1 + Slave #2)	22
2.3.4	Conexión en paralelo (Master + Slave #1 + Slave #2 + Slave #3)	22
2.3.5	Conexión en paralelo (Master + Slave #1 + Slave #2 + Slave #3 + Slave #4)	22
2.4	Conexiones de cableado de la batería en paralelo	23
2.4.1	Conexiones de bajo voltaje de una sola pila de baterías y datos(5-Módulos)	24
2.5	Encendido y apagado del módulo	26
2.5.1	Luces de indicación visual LED	26
2.5.2	Control del panel frontal de la batería independiente	28
2.5.3	Configuración de la batería en paralelo	28
2.6	Lista de compatibilidad de productos LV + Módulos máximos permitidos por grupo	29
2.6.1	Paralelo directo con la comunicación CAN	29
2.6.2	LV Paralelo directo sin BMS Comunicación con el inversor	30

2.7	Visión general del Sistema Multi Cluster.....	31
2.8	Configuración del CAN Hub del Multi Cluster.....	32
2.8.1	Dimensiones del CAN Hub	34
2.8.2	Lógica de control y límite de protección.....	35
2.8.3	Descripción general del sistema CAN Hub	36
2.8.4	Configuraciones del Multi Cluster	38
2.8.5	Accesorios de configuración del Cluster	42
2.8.6	Inversores sin comunicación.....	43

Declaración de conformidad:

La información y guía contenida en este manual está relacionada con el modelo de batería apilable WeCo 5K3 - LV

En caso de actualizaciones del producto u otras razones, este documento se ajustará en consecuencia. A menos que se acuerde lo contrario, este documento está destinado a ser utilizado sólo como una guía, y todas las declaraciones, información y consejos de la documentación no constituirán ninguna acción explícita o implícita en contradicción con los reglamentos o normas locales.

Para obtener más información, póngase en contacto con nosotros. La información oficial y la última hoja de características están disponibles en www.wecobatteries.com. Es esencial que la unidad de batería esté equipada con la última versión de firmware disponible. Las baterías nuevas siempre se envían con la última versión del firmware. WeCo lanzará un nuevo firmware para mejorar las funcionalidades y las capacidades de la batería de vez en cuando. La última versión del firmware está siempre disponible de forma gratuita y puede ser actualizada por su instalador local.

También puede escribir un correo electrónico a service@weco.uk.com para entender el procedimiento de actualización.



ATENCIÓN

Este modelo de batería está diseñado para ser usado en interiores

El grado de protección ESTÁNDAR IP20 no permite la instalación en ambientes exteriores, incluso si están protegidos de la intemperie.

La definición de INDOOR significa literalmente el ambiente interno, la habitación debe estar cerrada a personas no autorizadas, ventilada y seca.

PRÓLOGO

Gracias por elegir nuestro producto. Le proporcionaremos un producto de alta calidad, así como un servicio postventa fiable. Para protegerse contra los daños tanto al personal como al producto, por favor lea este manual cuidadosamente.

Este manual proporciona información detallada sobre el funcionamiento, el mantenimiento y la resolución de problemas del producto, así como consejos de salud y seguridad.

Aviso especial:

El fabricante se reserva el derecho de la explicación final de cualquier contenido en este manual.

Descripción del producto

El módulo apilable de 5k3 LV de WeCo es una batería de **BAJA TENSIÓN** que puede ser usada en configuración paralela hasta 5 unidades como conexión directa y hasta 100 unidades en combinación del HUB y SUPER HUB (el SUPER HUB sólo puede ser usado bajo el diseño del sistema TEAM de WeCo)

INFORMACIÓN EN ESTE MANUAL

Acerca de este manual

Este manual se refiere sólo al modelo WeCo 5k3 LV montado en pared, en suelo y apilable (Módulo Universal)

Este manual está destinado a ser utilizado únicamente por instaladores cualificados que deben leerlo cuidadosamente y consultar siempre el manual para obtener orientación sobre el correcto funcionamiento y mantenimiento del producto.

Ámbito de uso

Esta guía de instalación se aplica a los inversores de bajo voltaje.

Asegúrese de identificar los parámetros de carga correctos del inversor antes de conectarlo a la batería.

Información adicional

Las especificaciones del producto pueden ser cambiadas sin previo aviso a los clientes para mejorar el sistema.

Simbología

Significado de los símbolos:



PRECAUCIÓN:

PRECAUCIÓN representa situaciones peligrosas que pueden causar lesiones leves si no se evitan.



AVISO:

AVISO representa las situaciones que pueden causar daños a la propiedad si no se evitan.



INFORMACIÓN:

INFORMACIÓN proporciona consejos valiosos para la instalación y el funcionamiento óptimos del producto.

SEGURIDAD

Advertencias y notificaciones

Requisitos del entorno de la instalación: El módulo apilable de 5k3 LV está diseñado para fines domésticos/comerciales.

Para su instalación, debe ser instalado en un lugar que cumpla con IP20 (IP 55 o 65 están disponibles bajo petición).

Las instalaciones en lugares que no cumplan con la norma IP20 pueden causar fallos y/o daños en el producto y, por consiguiente, la garantía del producto se considerará nula y no se aceptará ninguna responsabilidad por cualquier accidente o daño relacionado.

Directivas de seguridad



PRECAUCIÓN:

Asegúrese en todo momento de evitar un cortocircuito entre el terminal del ánodo y el terminal del cátodo de la batería o entre cualquier polo y el chasis de la batería.

Todas las conexiones eléctricas del módulo de 5K3 LV deben ser realizadas sólo por personal profesional cualificado.

Cuando se instala y se utiliza de acuerdo con este manual, el módulo 5K3 LV funcionará de forma segura y fiable de acuerdo con las especificaciones de funcionamiento de la batería.

Someter la batería a un entorno de funcionamiento inadecuado o a daños, uso indebido o abuso puede provocar riesgos para la salud y la seguridad, como el sobrecalentamiento o el potencial de humo de electrolitos. Todo el personal debe cumplir las precauciones de seguridad y observar todas las advertencias que se detallan en este documento. Si alguna de las precauciones de seguridad o procedimientos detallados en este manual no son comprendidos completamente por el lector, el lector no debe realizar ninguna operación en la batería, hasta que se haya puesto en contacto con el oficial de servicio al cliente de WeCo para aclarar y confirmar la comprensión del procedimiento correcto.

Es posible que las pautas de seguridad incluidas en este documento no incluyan o consideren todas las regulaciones en su área de instalación/operación. Al instalar y operar este producto, el instalador debe revisar y considerar las leyes y regulaciones locales aplicables de acuerdo con los estándares de la industria del producto.

El personal de instalación no deberá llevar relojes ni otros artículos metálicos cuando realice instalaciones como precaución para evitar cortocircuitos y lesiones personales.



PREPARACIÓN GENERAL

Antes de la instalación

Asegúrese de que todos los módulos estén apagados

El lugar de instalación de la batería debe estar al menos a 20 m de distancia de fuentes de calor, chispas u otras fuentes de temperatura extrema o de peligro en general

Los cables de conexión de la batería deben ser lo más cortos posible para evitar caídas de voltaje excesivas...

No se pueden conectar baterías de diferente capacidad, diferente tipo/modelo o diseño o de diferentes fabricantes.

- 1. Antes de conectar la batería, los polos positivo y negativo de la misma deben ser cuidadosamente revisados para asegurar su correcta instalación.**
- 2. El lugar de instalación debe estar en un terreno plano, en una habitación limpia y protegida, lejos del agua y la humedad.**

SECCIÓN-1: INSTALACIÓN Y PROCEDIMIENTOS PREOPERATIVOS

1.1 Manipulación del módulo y elevación de la caja

La batería siempre se entrega en modo PARED y por lo tanto es necesario que el instalador haga cambios sencillos para instalar el kit STACK. A continuación se muestran las fases de instalación

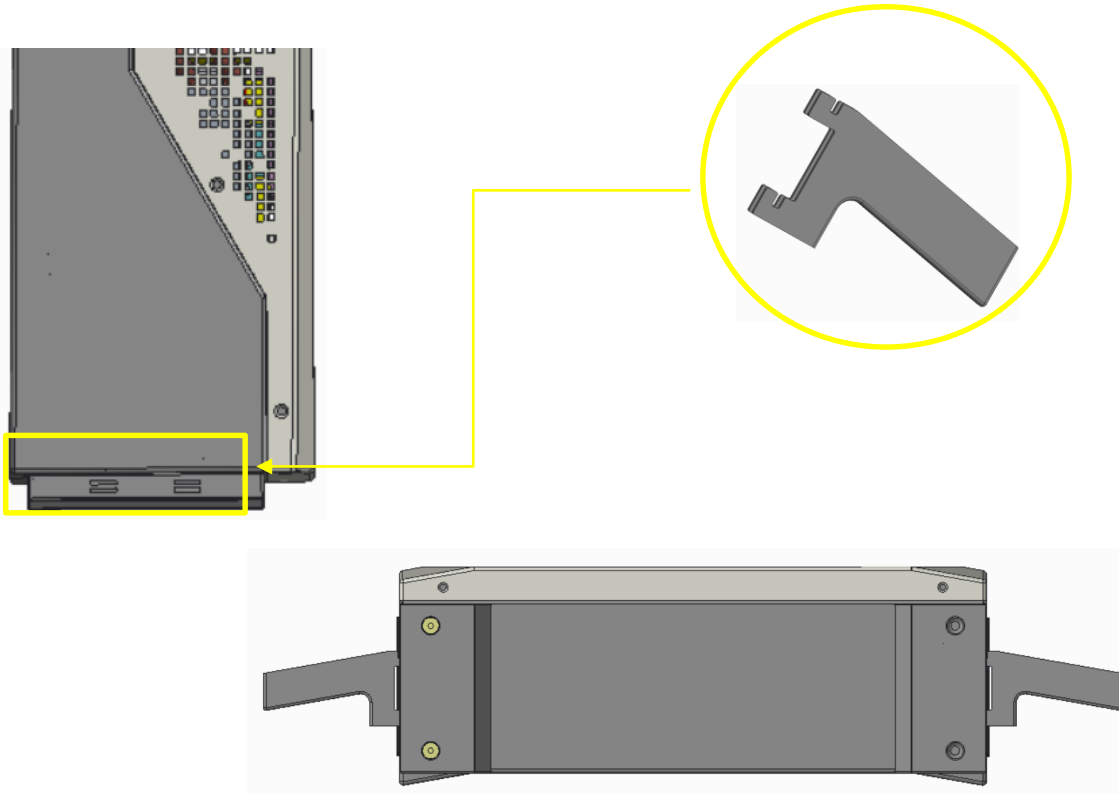


ATENCIÓN

La batería debe ser levantada por 4 personas usando las 4 manijas

Las asas están incorporadas y las otras dos se proporcionan como asas temporales para ser utilizadas como se muestra a continuación

Abre la caja de cartón, encuentra las asas portátiles y retráctiles, colócalas y procede a la elevación.



1.1.1 Información del packing de accesorios y listado de configuración del sistema

La batería está empaquetada con accesorios.

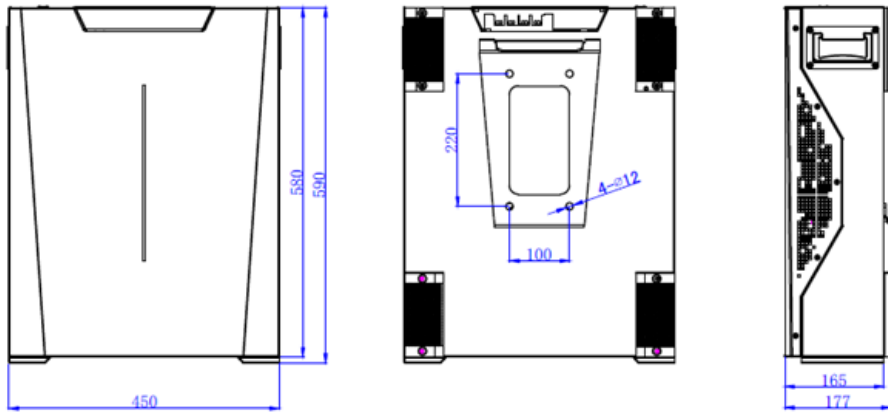
Cuando reciba la mercancía, por favor lea el listado accesorios cuidadosamente para asegurarse de que en el packing de accesorios se reciben en las cantidades correctas e inspeccione visualmente para asegurarse de que no están dañados. Consulte la lista de embalaje de baja tensión en la sección 2.1.3 y la lista de embalaje de alta tensión en la sección 3.1.3.

1.2 Configuración de montaje en la pared o apilado



NOTA: El módulo de batería LV/HV 5K3 se envía como estándar en la configuración de montaje en la pared.

1.2.1 Dimensiones de la batería

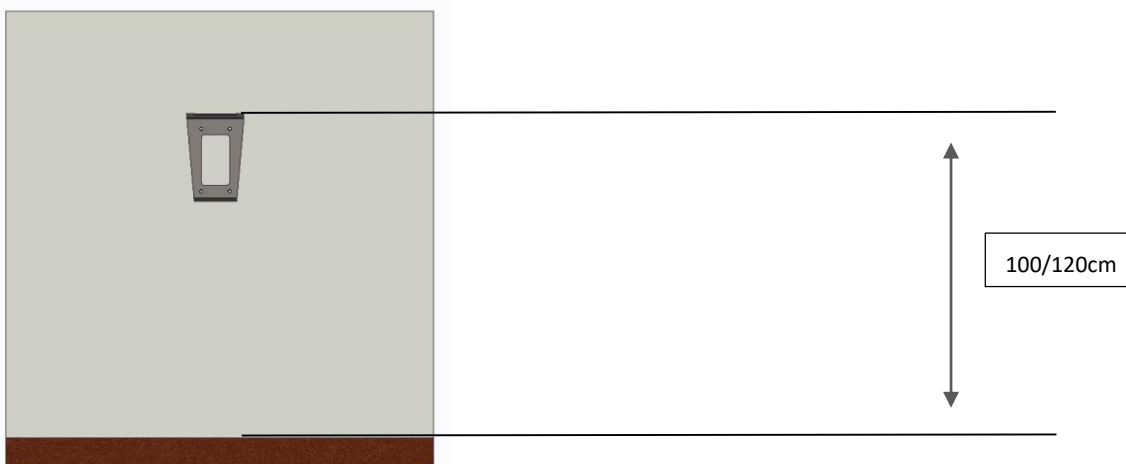


1.2.2 Montaje en pared

Paso 01: Instale el soporte de pared usando los tacos y tornillos que se encuentran en el kit de la batería.

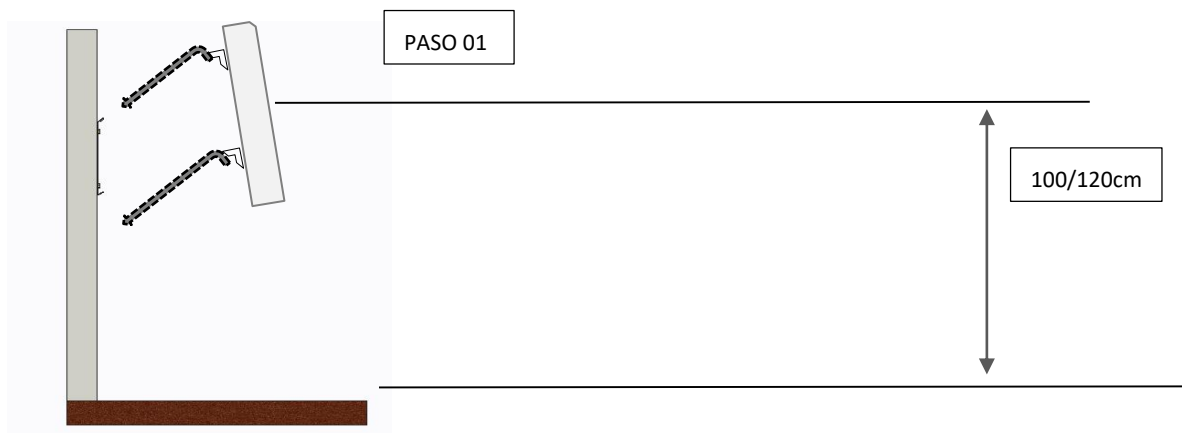
La pared debe ser inspeccionada antes de proceder a la instalación del soporte, un ingeniero civil local debe evaluar el método de instalación correcto.

Paso 01



ATENCIÓN

La batería pesa más de 52 kg y debe ser instalada con la ayuda de un elevador mecánico, y/o con al menos dos personas equipadas con ventosas adecuadas para la elevación mecánica o las correas de elevación



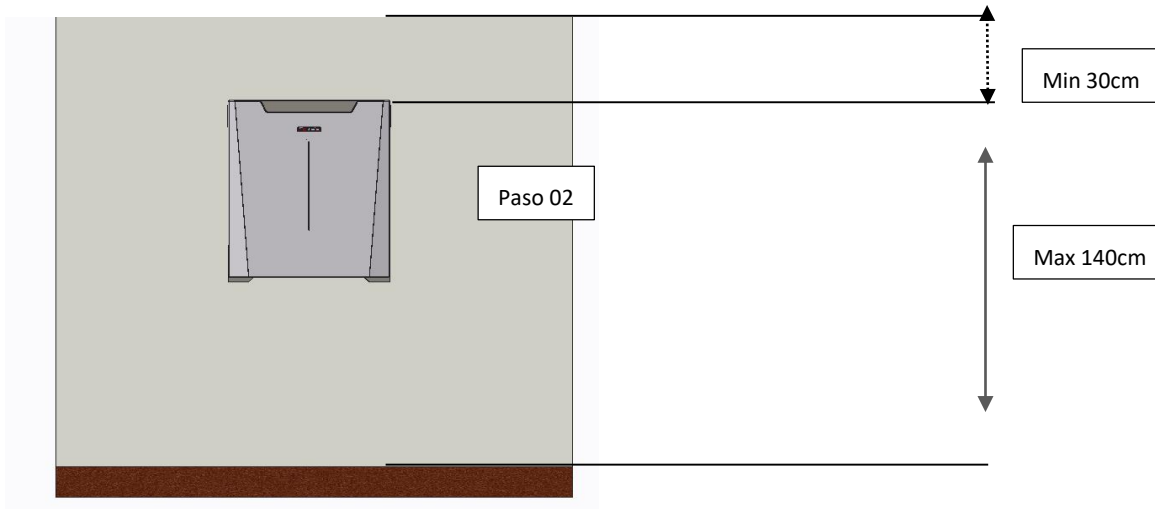
El soporte debe ser instalado en una pared plana y vertical.

El soporte de acero debe estar a ras de la pared sin espacios vacíos entre la superficie de la pared y la parte trasera del soporte.

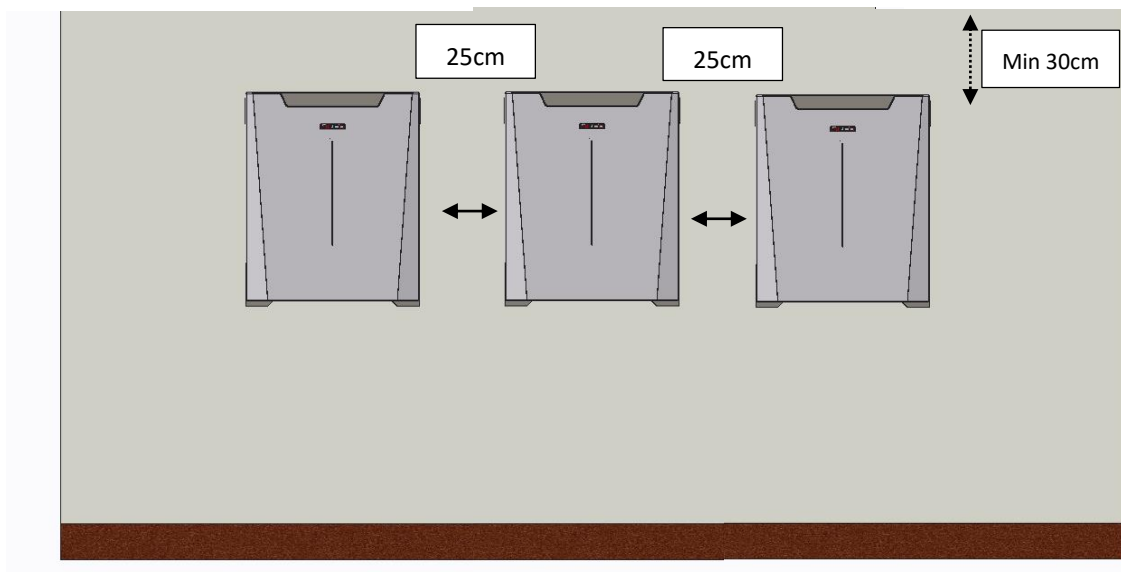
Asegúrese de tener un espacio adecuado para instalar la batería antes de proceder a la instalación.

Paso 02: Instale la batería encajando el soporte trasero del módulo con el soporte de pared entrelazado

Esta operación debe realizarse con un dispositivo de levantamiento mecánico y/o con al menos tres instaladores especializados. Hacer que el módulo de la batería sea estable y esté correctamente bloqueado en el enchufe superior de enclavamiento



Paso 2: En caso de instalación de varios módulos asegúrese de respetar la distancia entre los módulos y el techo.



1.2.3 Montaje apilado



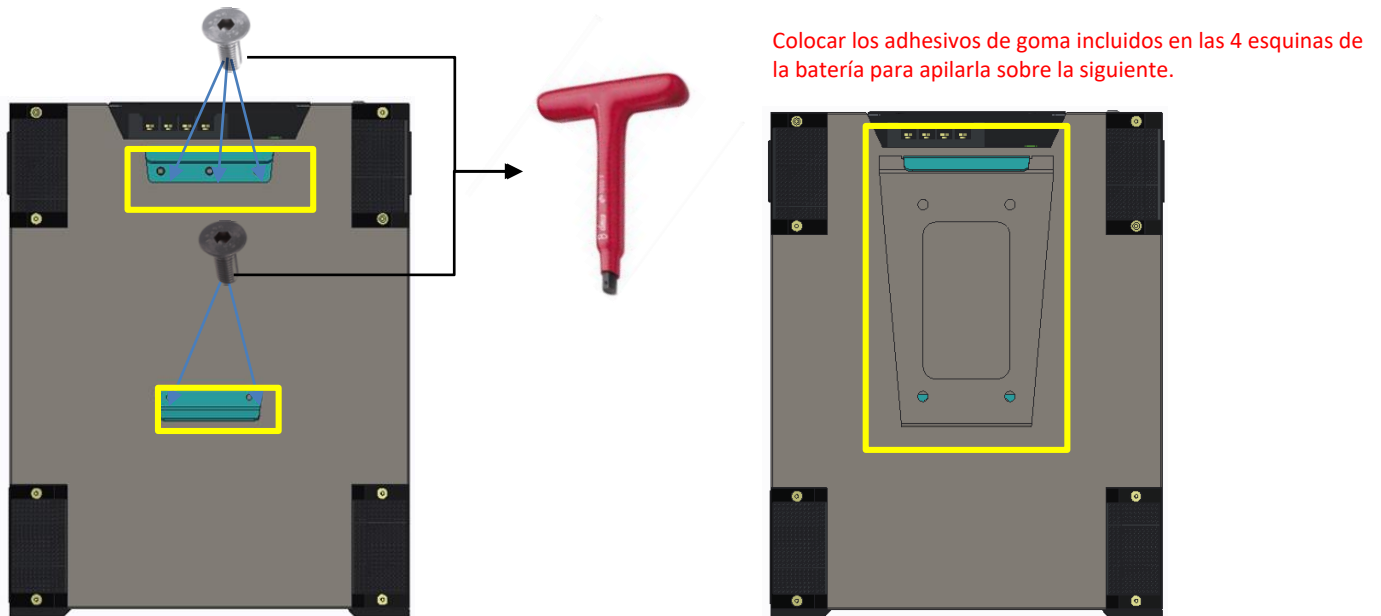
ATENCIÓN

La batería pesa más de 50 kg y debe ser instalada con la ayuda de un elevador mecánico, y/o con al menos dos personas equipadas con ventosas adecuadas para el levantamiento mecánico o las correas de elevación.

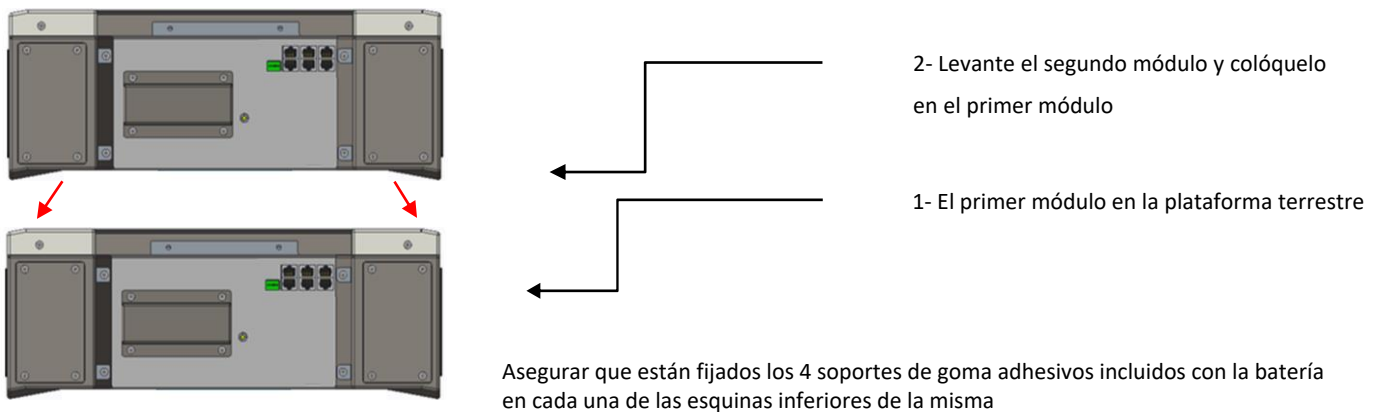
Como se ha indicado anteriormente en este manual, el módulo 5K3 viene de serie en la configuración de montaje en pared.

Para instalarlo en la configuración apilable, deben retirarse los tornillos y los frenos de la parte posterior del módulo de batería.

- (i) Retire la placa de soporte de la pared posterior con un destornillador de cruz. La placa tiene 5 tornillos.



- (ii) Una vez que se haya quitado el soporte del soporte de la pared, empiece a apilar el segundo módulo encima del primero módulo colocado en el suelo mediante las manijas retráctiles.

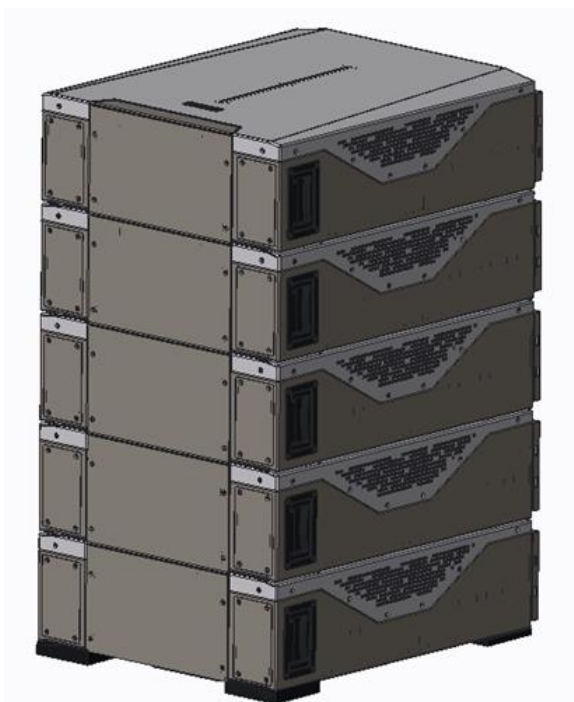


ATENCIÓN

Antes de apilar las baterías, el instalador debe comprobar la carga máxima permitida en el suelo. WeCo recomienda que el instalador obtenga la aprobación de un ingeniero civil.

En caso de instalación horizontal, el instalador debe preparar una placa de distribución adecuada en el suelo para hacer un soporte seguro y estable para la pila de baterías.

Asegúrate de que el soporte y/o la superficie del suelo es adecuada para soportar la carga de la batería.



↓ 265 Kg

↓ 212 Kg

↓ 159 Kg

↓ 106 Kg

↓ 53 Kg



1.3 Terminales de salida de la batería

La disposición de la terminal se muestra en la siguiente figura:

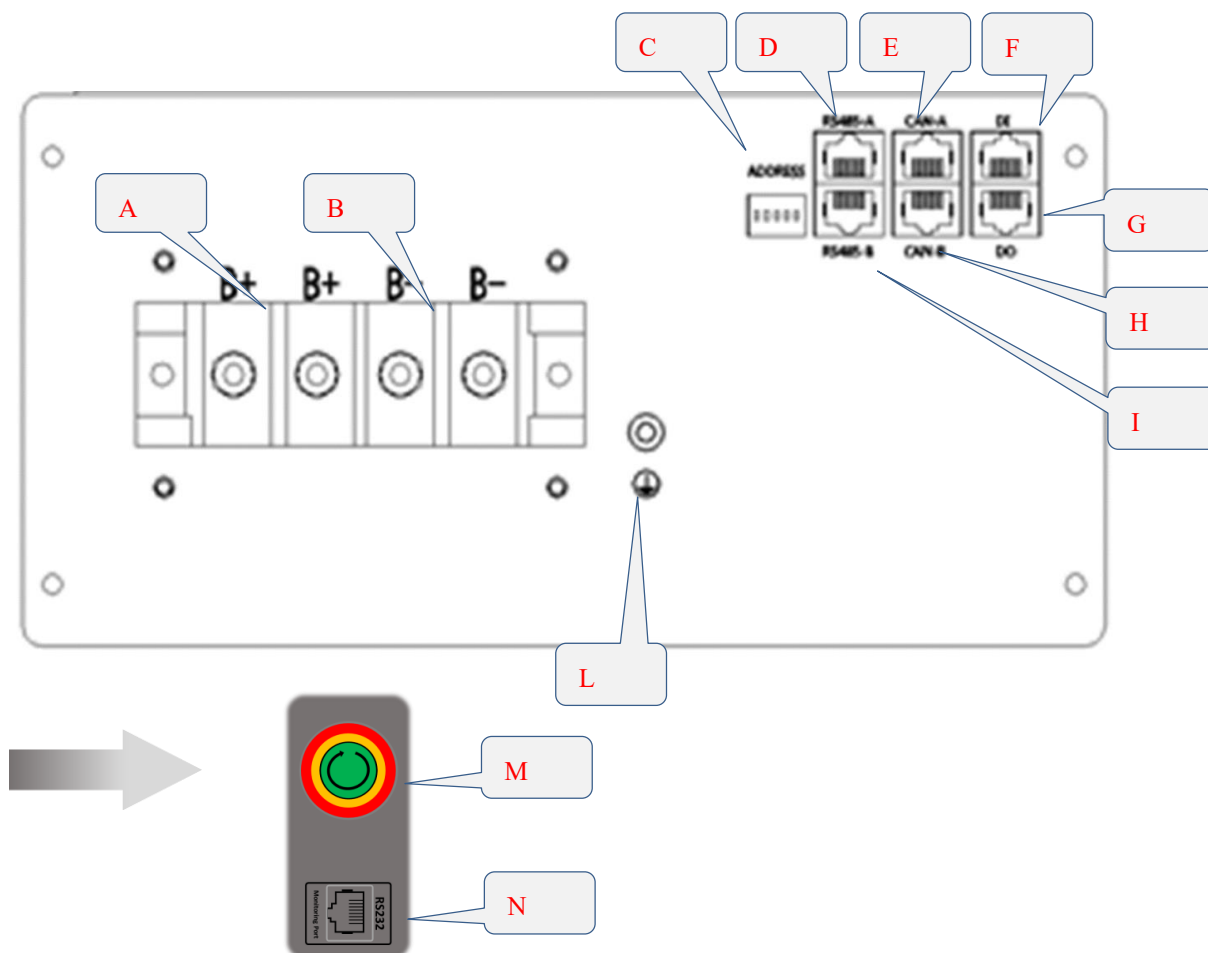
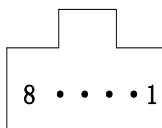


Tabla de definición de cableado (LOW VOLTAGE)

Interfaz	Nombre	Función
A	LV POLE +	Terminal atornillado POSITIVO DE BAJA TENSIÓN (+)
B	LV POLE +	Terminal atornillado NEGATIVO DE BAJA TENSIÓN (-)
C	DIP SWITCH	DIP SWITCH de dirección HUB de 8 PINES(LV PARALLEL ID SETUP y HV ADDRESS PATH)
D	RS 485 A LV	PUERTO DE COMUNICACIÓN RS 485 DE BAJO VOLTAJE
E	CAN A	CAN – BMS a INVERSOR DE BAJO VOLTAJE
F	D/I	Entrada digital
G	D/O	Salida digital
H	CAN B	CAN – BMS a INVERSOR DE ALTO VOLTAJE (solo operativo en el modelo LV/HV)
I	RS 485 LV	PUERTO DE COMUNICACIÓN RS 485 DE BAJO VOLTAJE (
L	GND	Terminal de masa
M	RUN	Botón lateral de encendido
N	RJ 45	Puerto para el accesorio wifi o conexión a PC del instalador

Atención: Interfaz E: El puerto RJ45 que corresponde a la definición de la clavija del bus CAN

	Pin	8	7	6	5	4	3	2	1
	Definition						GND	CAN L	CAN H

1.4 Comprobaciones previas de la batería



Atención: No realice ninguna conexión a la batería hasta que haya leído y entendido completamente este manual.

Sacar la batería de la caja, asegurarse de que la batería está en buenas condiciones y comprobar todos los accesorios.

Colocar la batería en posición vertical sobre los pies debidamente protegidos y proceder con el análisis visual.

Rechace la batería si hay daños o impactos visibles.

Proceder con la preparación quitando la placa superior.

El botón de encendido se encuentra en el lado derecho de la batería como se muestra arriba. El botón de encendido es un botón multicolor.

Presionando el botón de encendido durante 2 segundos se iniciará el proceso de arranque de la batería.

El botón de encendido se asentará en un color verde constante si la batería funciona correctamente.

Si la batería está baja de carga, el botón de encendido mostrará un color amarillo constante.

Si el botón de encendido muestra un color rojo parpadeante, hay un fallo y no debe intentar seguir utilizando la batería.

Ponerse en contacto con el servicio de asistencia de WeCo en service@weco.uk.com.

También hay un puerto de monitorización RS232 que le permitirá comprobar todos los parámetros del módulo de la batería. En este manual se pueden encontrar las instrucciones completas sobre cómo interactuar con el puerto RS232.



Atención: En esta etapa, después de haber determinado que la batería funciona correctamente, es obligatorio apagar la batería y seguir las instrucciones y la orientación de este manual muy cuidadosamente antes de intentar cualquier configuración o conexión al módulo de la batería.

Para apagar la batería simplemente presione el botón de Inicio/Detención durante 5 segundos y el LED verde se apagará, confirmando que la batería se ha apagado correctamente.



Atención: Lea este manual detenidamente y siga siempre las indicaciones antes y durante la realización de cualquier procedimiento de instalación.

SECCIÓN-2 CONFIGURACIÓN DE BAJO VOLTAJE

2.1 Introducción sobre el producto

Los módulos de 5K3 LV pueden ser usados como un sistema de almacenamiento de energía en la red o fuera de ella. No se recomienda utilizar este producto para ningún otro propósito que no sea el descrito en este documento.

El uso de este producto de forma distinta a la descrita en este documento anulará la garantía del producto. La sustitución o instalación de cualquier componente de esta batería anulará la garantía del producto.

El uso de cualquier componente contenido en esta batería o conectado a ella que no sean los productos vendidos como parte de este producto o recomendados por el fabricante anulará la garantía del producto.

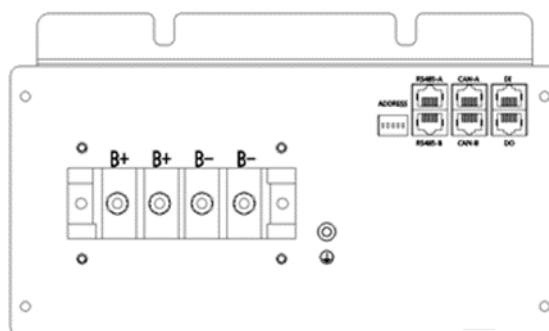
Conectar más de cinco módulos individuales de 5K3 LV en paralelo SIN UTILIZAR EL HUB anulará la garantía del producto.

2.1.1 Identificar el módulo individual

Dimensions	mm	510x550x150
Weight	kg	52
Case material	Type	Steel
Parallel Units	Nº	5
Stackable	Type	Yes
Digital Output	Nº	2

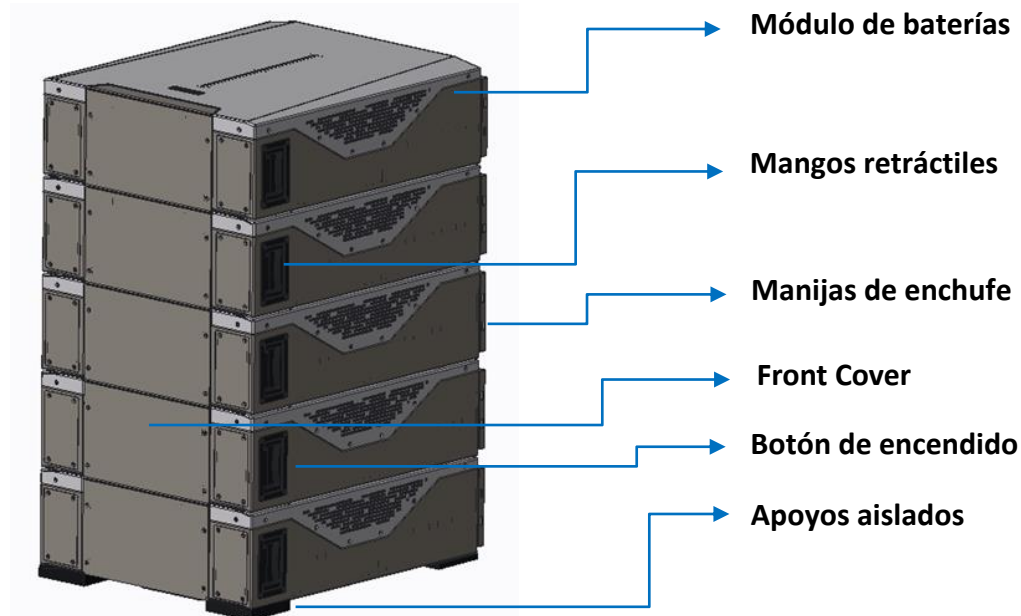
Dimensions	mm	510x550x150
Weight	kg	52
Case material	Type	Steel
Parallel Units	Nº	5
Stackable	Type	Yes
Digital Output	Nº	2

Cell Type	ID	LiFePO4
Cells Distribution	P/S	16S
BMS charge Temp.	°C	-10°C +55°C
BMS Disch. Temp.	°C	-25°C +65°C
Storage Time/Temp.	°C	-20°C +45°C 4months
Self Disch Time/Temp.	%	3% month @25°C



2.1.2 Identificación del producto y etiquetas

La etiqueta de la placa de identificación describe los parámetros del producto y está adherida al producto. Para más detalles, consulte la etiqueta de la placa de identificación del producto. Por razones de seguridad, el instalador debe comprender a fondo el contenido de este manual antes de instalar el producto.



2.1.3 Listado de accesorios (Kit Standard de un único módulo LV de 120A).

La batería está empaquetada en una caja de cartón junto con los accesorios estándar. Al desembalar la batería, asegúrese de comprobar que la batería y los accesorios no estén dañados y que se incluyan en la caja las cantidades correctas de cada componente.

La siguiente lista de componentes puede utilizarse como lista de comprobación al desembalar la batería y los kits de batería individuales.

Número	Nombre	Cantidad	Descripción	Imagen
1	Cableado de potencia	2	Cableado AWG de 2x25mm ² y 2.5 m (Rojo y Negro)	
2	Cable CAN RJ45 Conexión en paralelo	1	100cm	
3	Soportes de goma	4		
4	BMS/STD	1	Cable BMS/STD de 100cm	

2.1.4 Necessary Installation Tools

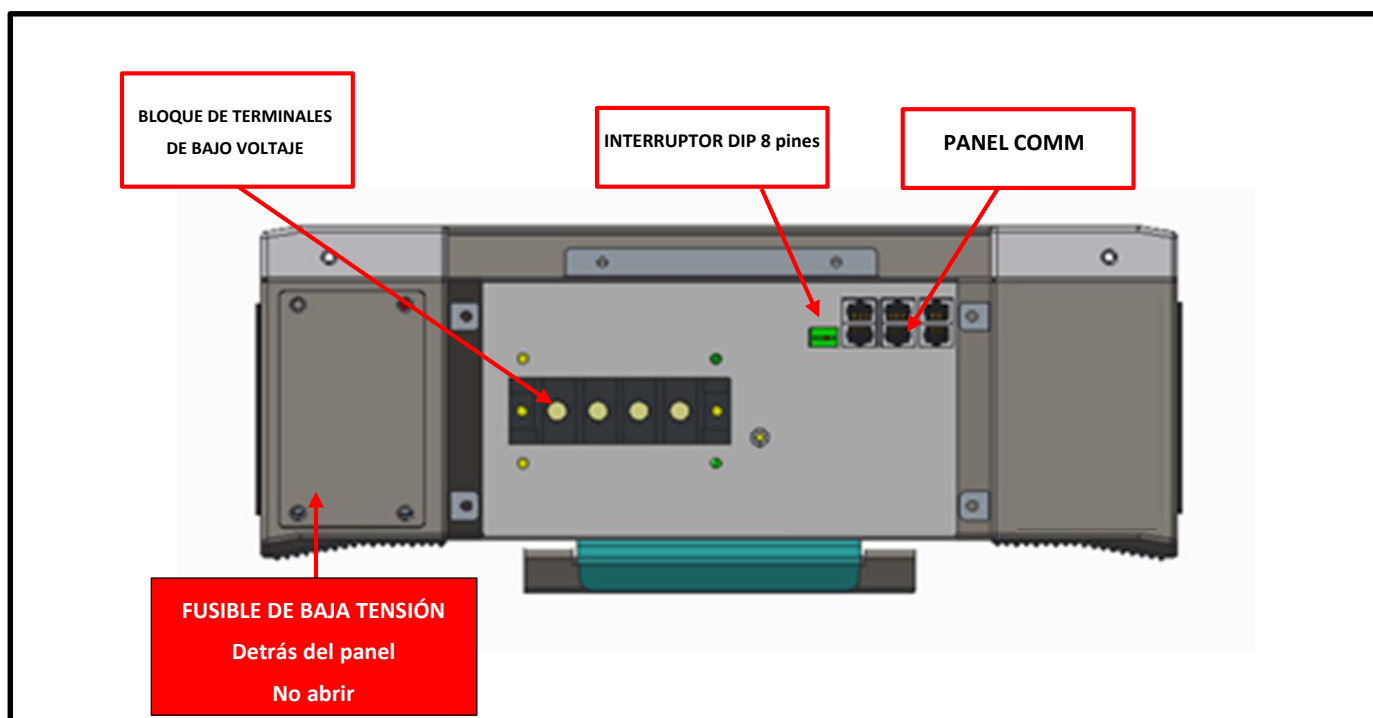
 Multímetro + Pinza amperimétrica	 Juego de destornilladores	 Juego de llaves Allen	 Taladro y martillo
 Tijeras de electricista	 Juego de llaves de tubo	 Correa de elevación + elevador mecánico	

2.1.5 Equipos de protección individual



2.2 Cableado y configuración del módulo de bajo voltaje

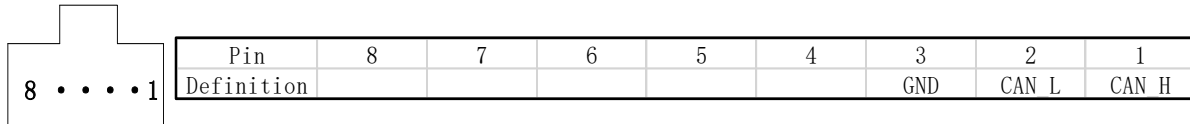
2.2.1 Conexiones de la batería



PRECAUCIÓN: El fusible LV está contenido en la parte izquierda del módulo como se muestra arriba. El acceso al fusible está restringido al equipo de asistencia de WeCo y la tapa de protección no puede ser abierta por nadie más que por WeCo.

2.2.2 PINOUT DEL PUERTO CAN

A continuación se muestra el pinout del puerto CAN.



2.3 Ajustes del DIP Switch de bajo voltaje



ATENCIÓN



CONFIGURE SIEMPRE LOS AJUSTES DEL DIP SWITCH ANTES DE CONECTAR CUALQUIER CABLE DE ALIMENTACIÓN A LOS TERMINALES DE LA BATERÍA B+ Y B-.



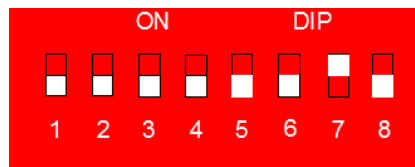
CUANDO SE HAN HECHO CAMBIOS EN LOS AJUSTES DE LOS DIP SWITCH, LAS BATERÍAS SIEMPRE DEBEN SER REINICIADAS PARA QUE LOS CAMBIOS SURTAN EFECTO.



LAS CONEXIONES DE LOS CABLES DE ALIMENTACIÓN DEBEN HACERSE EN ESTRICTA CONFORMIDAD CON LAS INSTRUCCIONES DE ESTE MANUAL. LAS CONEXIONES DE ALIMENTACIÓN INCORRECTAS PUEDEN DAÑAR LA BATERÍA Y CAUSAR LESIONES.



CUANDO EL INVERSOR TIENE UN INTERRUPTOR DE PUERTO DE COMUNICACIÓN DE CANBUS #5 DE LA BATERÍA MAESTRO DEBE ESTAR SIEMPRE CONECTADO.



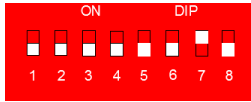
MASTER



Atención: Todos los dibujos son sólo de referencia, siempre se refieren al producto físico como el estándar. Si el manual no coincide con el producto físico, detenga todas las acciones, retire cualquier conexión y guarde las baterías en un lugar seguro, llame a la asistencia de productos WeCo para obtener ayuda.

2.3.1 Batería funcionando en modo individual

El DIP Switch debe ajustarse de la siguiente manera para permitir que un solo módulo de batería se comunique con un inversor mediante comunicaciones CAN:

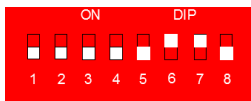


MASTER (INDIVIDUAL)

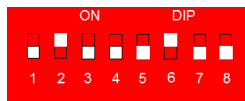


PRECAUCIÓN: Después de ajustar el DIP Switch, la batería debe ser reiniciada para que los cambios surtan efecto.

2.3.2 Conexión en paralelo (Master + Slave #1)



MASTER

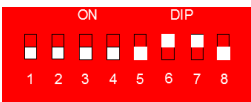


SLAVE #1



PRECAUCIÓN: Después de ajustar el DIP Switch, la batería debe ser reiniciada para que los cambios surtan efecto.

2.3.3 Conexión en paralelo (Master + Slave #1 + Slave #2)



MASTER



SLAVE #1



SLAVE #2

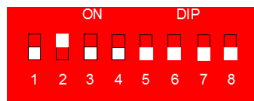


PRECAUCIÓN: Después de ajustar el DIP Switch, la batería debe ser reiniciada para que los cambios surtan efecto.

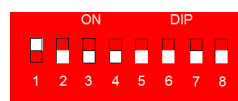
2.3.4 Conexión en paralelo (Master + Slave #1 + Slave #2 + Slave #3)



MASTER



SLAVE #1



SLAVE #2



SLAVE #3



PRECAUCIÓN: Después de ajustar el DIP Switch, la batería debe ser reiniciada para que los cambios surtan efecto.

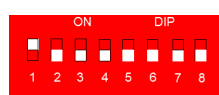
2.3.5 Conexión en paralelo (Master + Slave #1 + Slave #2 + Slave #3 + Slave #4)



MASTER



SLAVE #1



SLAVE #2



SLAVE #3

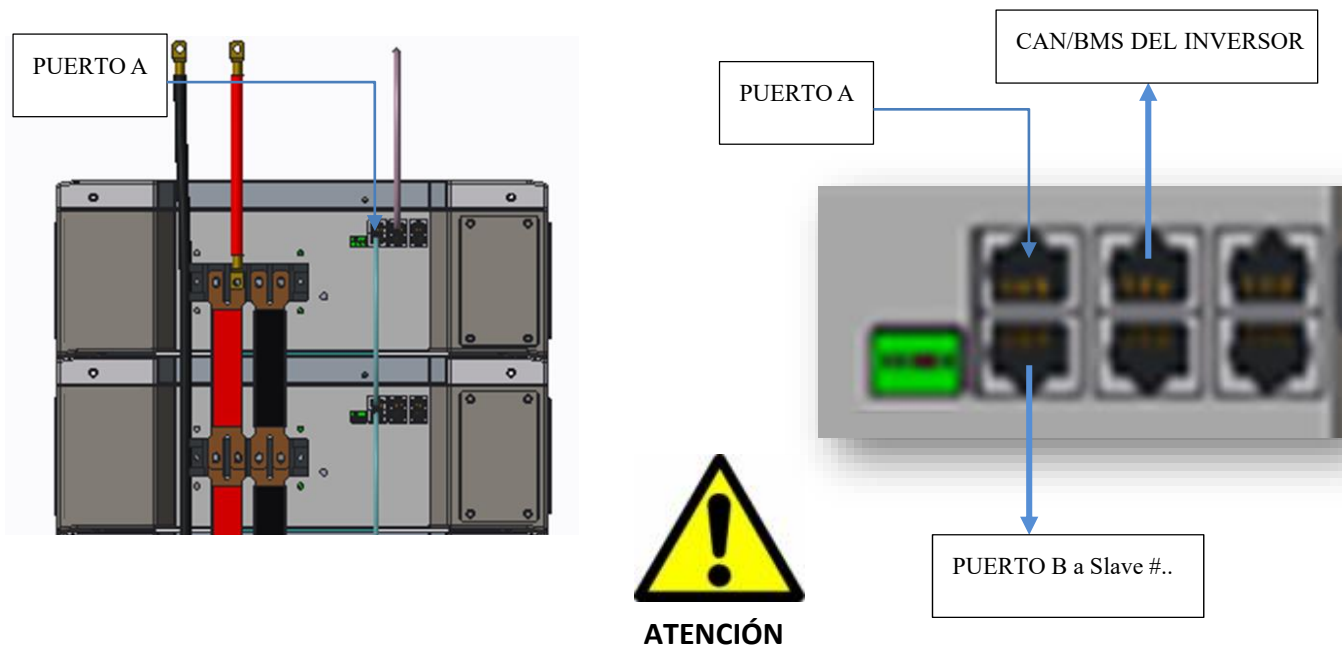


SLAVE #4



PRECAUCIÓN: Después de ajustar el DIP Switch, la batería debe ser reiniciada para que los cambios surtan efecto.

2.4 Conexiones de cableado de la batería en paralelo



Las conexiones de los cables de alimentación deben hacerse en estricta conformidad con las instrucciones de este manual. Las conexiones de alimentación incorrectas pueden dañar la batería y causar lesiones.

40 Nm Apriete el cable de alimentación

COMPROBAR EL PAR DE TORSIÓN CADA TRES MESES



Atención: Los tornillos, cables y conexiones de alimentación de la barra colectora deben ser instalados con la debida diligencia y el apriete del terminal de conexión debe ser de 40Nm. Cada terminal debe ser inspeccionado y su par de apriete comprobado cada 3 meses.



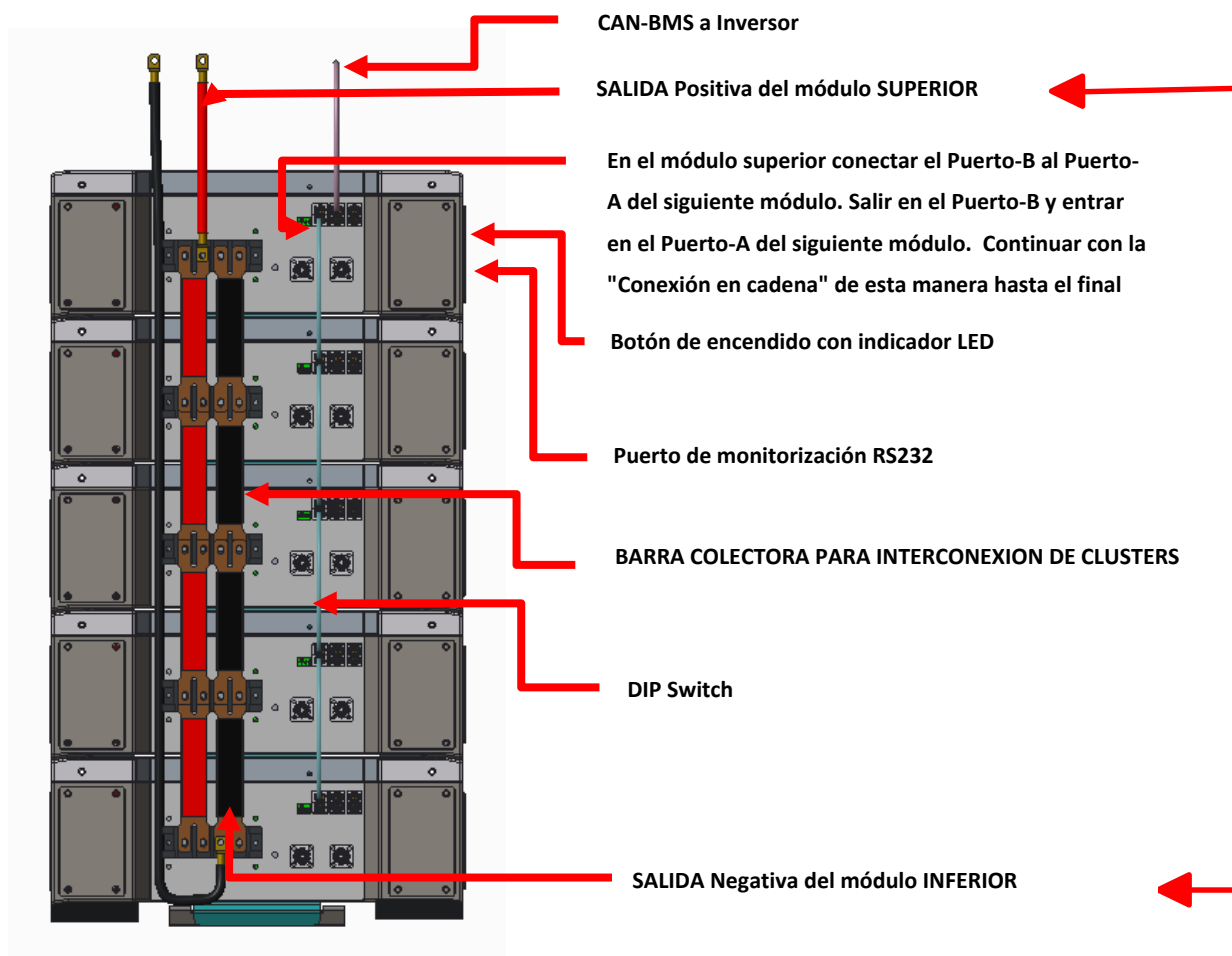
Atención Todos los dibujos son sólo de referencia, siempre se refieren al producto físico como el estándar. Si el manual no coincide con el producto físico, detenga todas las acciones, retire cualquier conexión y guarde las baterías en un lugar seguro, llame a la asistencia de productos WeCo para obtener ayuda.



Atención: Consulte la sección específica de la conexión del cable de alimentación el diagrama de conexión de alta corriente, la limitación de la corriente de carga es obligatoria según este manual de instrucciones.

2.4.1 Conexiones de bajo voltaje de un solo cluster de baterías y datos (5-Módulos)

- 2.4.1.1 Proceda a la instalación física de la cantidad y configuración deseadas de los módulos de baterías siguiendo las secuencias de instalación y las directrices descritas en la Sección 1 de este manual.
- 2.4.1.2 Conecte los cables de alimentación como se indica a continuación, asegurándose de que las baterías estén APAGADAS (compruebe el LED del botón de la parte inferior) y mida siempre los terminales con un multímetro para comprobar si hay CERO VOLTAJE.



información: Cuando se conectan varias baterías es posible configurar la "capacidad" del conjunto en función del método de conexionado. En caso de paralelo, la batería en paralelo y el inversor sólo pueden comunicarse a través de la interfaz CAN, y la comunicación entre las baterías será a través de RS485.



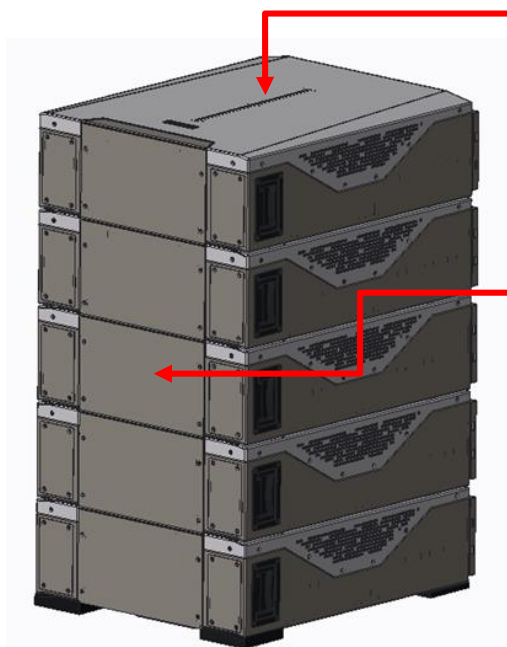
Atención: Asegurarse de seguir el método anterior de "encadenar" las conexiones RS 485, empezando por el Puerto B en el módulo superior de la batería, luego en el Puerto A en el siguiente módulo y nuestro del Puerto B, luego en el Puerto B en el siguiente módulo, y así sucesivamente.



Precaución: El conector B+ es siempre positivo, el conector B- es siempre negativo; GND es para el puerto paralelo de conexión a tierra.



Información: Disponga los cables de acuerdo con los requisitos particulares de la instalación, prestando siempre atención a minimizar la longitud de los cables para evitar caídas de tensión.

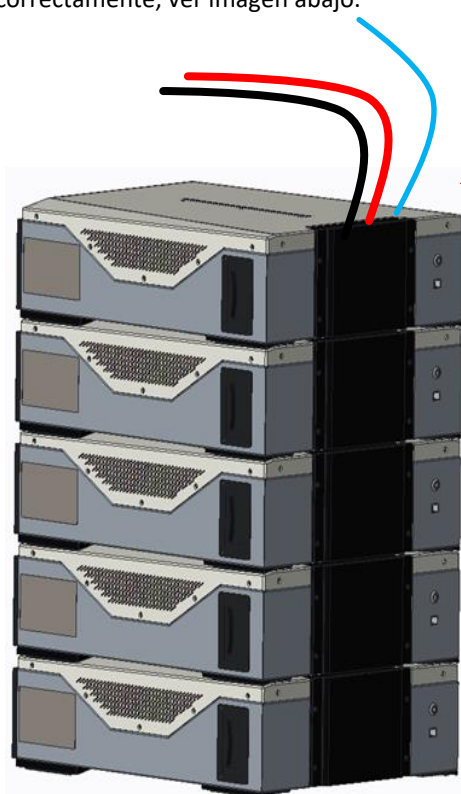


Atención: En la parte superior del módulo de la batería mantenga la cubierta del HUB de conexión original



Atención: Instale la placa de cubierta plana apilable para proteger la barra de bus y los cables ANTES DEL ENCENDIDO

Batería instalada correctamente, ver imagen abajo.



Salida de cable desde el lado superior sugerida .

2.5 Encendido y apagado del módulo

2.5.1 Luces de indicación visual LED

Hay dos indicadores visuales en el módulo de la batería.

- Botón de encendido
- Barra de LEDs

A continuación se explican las indicaciones de cada uno de ellos.

2.5.1.1 Botón de encendido

El botón de encendido se encuentra a la derecha de las conexiones de los terminales de la batería en el lado de la batería. El botón de encendido es un botón multicolor y proporcionará al usuario las siguientes indicaciones dependiendo del estado de la batería

Nombre	Descripción	Función o estado de indicación
POWER BUTTON	Botón On/Off	Enciende y apaga el módulo de la batería.
RUN	Luz Indicadora de marcha (VERDE)	Cuando la batería funciona normalmente, siempre está encendida.
LOW BATTERY	Luz Indicadora de batería baja (AMARILLO)	Cuando hay batería baja (SOC<0-10%), está siempre encendido.
FAULT	Luz indicadora de fallo (ROJO)	Cuando hay un fallo en el módulo, parpadeará en rojo.



Una pulsación de 2 segundos en el botón de encendido encenderá la batería

Una pulsación de 5 segundos en el botón de encendido apagará la batería

Otras funciones del Botón de encendido se explican en las secciones pertinentes de este manual.



Atención: Lea este manual completo para entender los procedimientos correctos de encendido y apagado para cada configuración de la batería.



Atención: Las ilustraciones que se muestran son sólo para referencia, por favor siempre consulte el módulo de la batería física que tiene delante y si el módulo tiene una configuración diferente a la de este manual, detenga toda la actividad inmediatamente y póngase en contacto con el soporte técnico.

2.5.1.2 Indicaciones de la barra de LED

La barra de LED se encuentra en la parte delantera de la batería y es puramente una indicación visual.

Start up



- 1. LED bar check, all the Blue LED will blink
- 2. SOC green LED will appear to the actual statues of SOC

Warning indicator (Most of the time switched off)

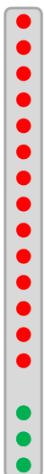
SOC 81-100%

SOC 31-80%

SOC 6-30%

SOC < 5%

Over/Under Temperature Fault



- 1. If the temperature rise above the BMS limits the contactor open
- 2. The LED bar will start blinking in red color

Warning indicator

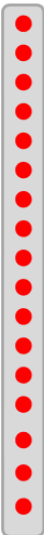
SOC 81-100%

SOC 31-80%

SOC 6-30%

SOC < 5%

Major Fault



- 1. Wrong voltage current reading or any abnormal reading
- 2. All of the LED bar will remain fixed red color
- 3. The warning indicator will blink in red color every 0.5 SEC
- 4. The SOC indicator will show the actual status of charge

upgrade process

SOC Mismatching



Warning indicator

SOC 81-100%

SOC 31-80%

SOC 6-30%

SOC < 5%

2.5.2 Control del panel frontal de una batería independiente

2.5.2.1 Arrancar la batería

Presione brevemente el botón de encendido por un segundo. La luz verde debería encenderse. La batería se habrá activado normalmente.

2.5.2.2 Apagar la batería

Presiona el botón de encendido durante cinco segundos. La luz verde debería apagarse. La batería se ha apagado normalmente.

2.5.2.3 Batería baja - Carga forzada

Requisito previo: La TENSIÓN entre los terminales de la batería B + y B- es CERO y las luces del panel están APAGADAS. La batería está en "Estado de cierre".

Condición de preparación antes de la carga forzada: Conectar el cargador o el inversor con capacidad de carga a los B+ y B- de la caja de la batería para asegurar la capacidad de carga.

Carga forzada: Presionando brevemente el botón de alimentación de la batería, la luz RUN de la batería parpadeará en verde, lo que significa que la batería está entrando en el modo de carga obligatoria. Si la batería recibe una potencia de carga adecuada en un plazo de 90 segundos a partir de la pulsación del botón, la batería continuará cargándose normalmente hasta alcanzar un estado estable.

2.5.3 Configuración de la batería en paralelo

1. La diferencia de voltaje entre cualquiera de las baterías del conjunto no debe ser mayor de 2V. De lo contrario, el BMS no permitirá que las baterías se activen en una conexión paralela.
2. El SOC de cada batería del conjunto debe ser el mismo (compruebe el SOC como batería individual antes de la conexión en paralelo)
3. El cableado de alimentación entre las baterías debe estar de acuerdo con este manual
4. Todos los DIPs deben estar configurados de acuerdo con la sección 2.3.1 de este manual.
5. Las conexiones de comunicación en paralelo RS 485 de las baterías deben estar de acuerdo con la sección 2.4.1 de este manual.
6. Conecte el puerto CAN de la batería principal con el puerto CAN del inversor y asegúrese de que la comunicación funciona correctamente comprobando la pantalla del inversor
7. Antes de arrancar el sistema, el operador debe comprobar cuidadosamente el conexionado de las baterías y asegurarse de que se respetan todos los procedimientos de seguridad.
8. Compruebe la configuración y la conexión del inversor antes de encenderlo. En el caso de un inversor sin comunicación, asegúrese de ajustar el valor de tensión y corriente según los parámetros de carga/descarga proporcionados en este manual.

2.5.3.1 Arranque de las baterías en paralelo (De Master a Slave#4)

Presione brevemente el botón de encendido principal por un segundo. La luz VERDE RUN debería ENCENDERSE. La batería se ha activado normalmente. Presione brevemente el botón de encendido del Slave#1 por un segundo. La luz VERDE RUN debería ENCENDERSE. La batería ha sido activada normalmente. Presione brevemente el botón de encendido del Slave#2 durante un segundo. La luz VERDE RUN debería ENCENDERSE debe encenderse. La batería ha sido activada normalmente. Presione brevemente el botón de encendido del Slave#3 durante un segundo. La luz VERDE RUN debería ENCENDERSE. La batería ha sido activada normalmente. Presione brevemente el botón de encendido del Slave#4 durante un segundo. La luz VERDE RUN debería ENCENDERSE. La batería ha sido activada normalmente. Ahora todas las baterías paralelas están activadas normalmente y el sistema paralelo está correctamente encendido.

2.5.3.2 Apagado de baterías en paralelo

Presione el botón de RUN de la baterías MASTER cinco segundos. La luz VERDE RUN debería apagarse inmediatamente. Las luces VERDES RUN de las baterías esclavas no se apagarán inmediatamente. Las luces ROJA FAULT en las baterías esclavas comenzarán a parpadear después de diez segundos y las luces VERDES RUN permanecerán encendidas. Después de un minuto, las luces ROJA FAULT y VERDE RUN de todas las baterías esclavas se apagarán. El sistema de baterías en paralelo se ha apagado correctamente



AVISO:

En un sistema de baterías en paralelo, recomendamos encarecidamente no apagar las baterías Slave de manera individual. Si hay una razón para apagar una batería Slave, recomendamos que se siga el procedimiento descrito en 6.3.2 de este manual. El apagado individual de una batería Slave en un sistema paralelo es posible en una situación adversa, pero sólo como último recurso.

2.6 Lista de compatibilidad de productos LV + Módulos máximos permitidos por grupo

2.6.1 Comunicación CAN de baterías en paralelo

Número	Marca del inversor	Modelo del inversor	Módulos en paralelo	HeSU 5.3 LFP
01	SoFar / ZCS Azzurro**	SP3000/HYD	5	5x5.3=26.5kWh x5 – 132.5kWh
02	Kehua tech**	Hybrid LV	5	5x5.3=26.5kWh x5 -- 132.5kWh
03	Growatt**	SPH LV	5	5x5.3=26.5kWh x5 -- 132.5kWh
04	Solis Ginlong**	TODOS	5	5x5.3=26.5kWh x5 -- 132.5kWh
05	LUX POWER**	TODOS	5	5x5.3=26.5kWh x5 -- 132.5kWh
06	DEYE**	TODOS	5	5x5.3=26.5kWh x5 -- 132.5kWh
07	PHOCOS**	Anygird series	5	5x5.3=26.5kWh x5 -- 132.5kWh
08	SAJ**	TODOS	5	5x5.3=26.5kWh x5 -- 132.5kWh
09	Renac Power**	HYD	5	5x5.3=26.5kWh x5 -- 132.5kWh
10	Studer**	Extender	5	5x5.3=26.5kWh x5 – 132.5kWh
11	SMA**	Sunny Island	5	5x5.3=26.5kWh x5 – 132.5kWh

12	MUST SOLAR**	PH	5	5x5.3=26.5kWh x5 – 132.5kWh
13	GOODWE**	LV series Single Ph	5	5x5.3=26.5kWh x5 – 132.5kWh
14	Outback (open loop see app. Note)	Todos 48Vdc	5	5x5.3=26.5kWh x5 – 132.5kWh
15	IMEON**	TODOS CON CAN	5	5x5.3=26.5kWh x5 – 132.5kWh
16	VICTRON *	CON CAN	5	5x5.3=26.5kWh x5 – 132.5kWh
17	VOLTRONIC**	TODOS CON CAN DISPONIBLE	5	5x5.3=26.5kWh x5 – 132.5kWh
18	Schneider **	XW PRO	5	5x5.3=26.5kWh x5 – 132.5kWh
19	Schneider **	XW PLUS	5	5x5.3=26.5kWh x5 – 132.5kWh
20	TBB Hybrid / Charges **	Todos a 48Vdc	5	5x5.3=26.5kWh x5 – 132.5kWh
21	INVT MEGA**	Todas las versiones LV	5	5x5.3=26.5kWh x5 – 132.5kWh

-*Protocolo implementado por WeCo basado en el protocolo CAN utilizado por el fabricante del Inversor

-**Protocolos proporcionados por el fabricante del inversor

2.6.2 Módulo LV sin Comunicación BMS con el inversor

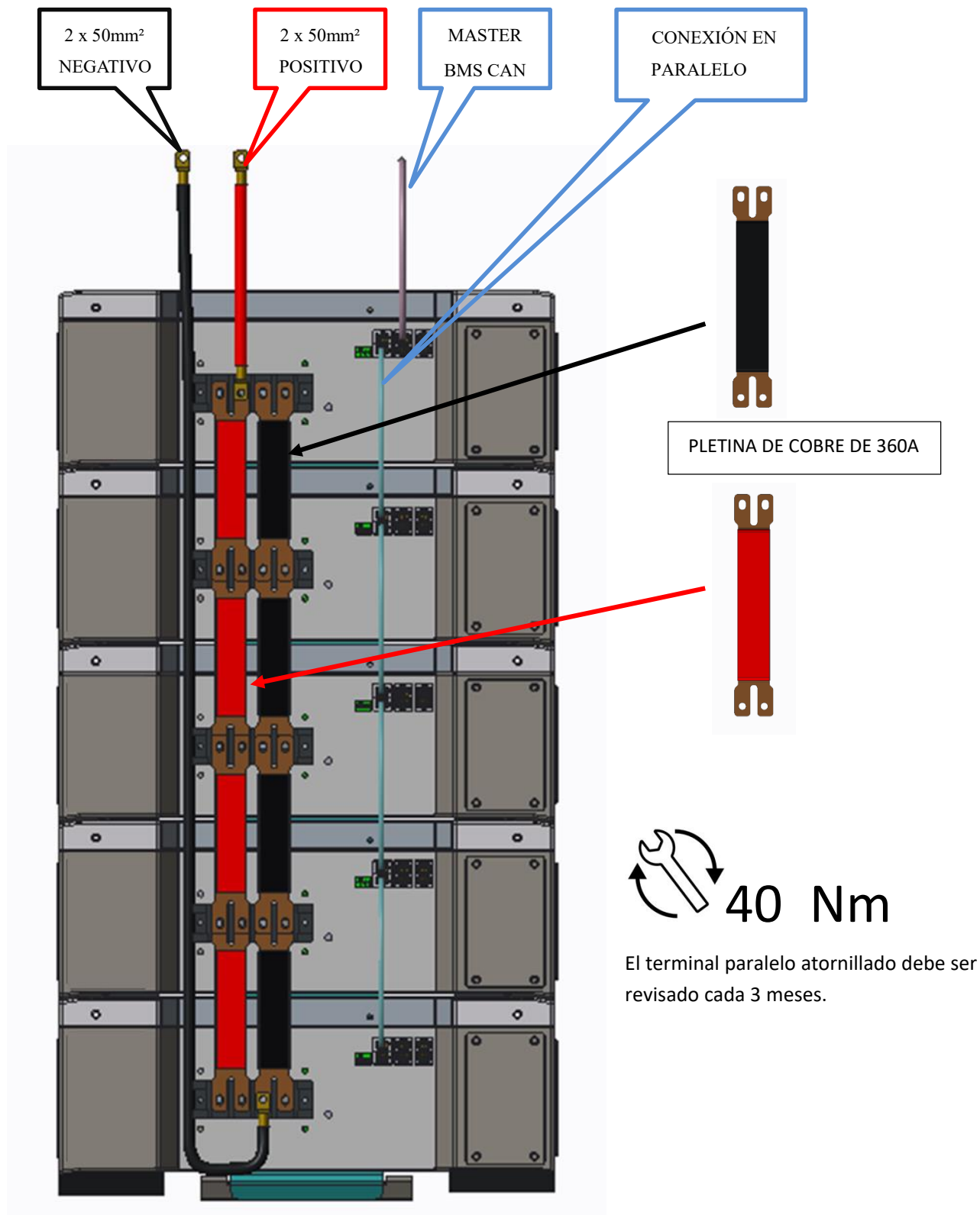
Descripción	VOLTAJE DE CORTE EN DESCARGA	VOLTAJE DE CORTE DE CARGA	Corriente de carga STD (max 120A)	Corriente de descarga STD (Max 200A 2sec)
Batería única	50.0 =SOC 0% Sugerido 51V =SOC 10% en OFF GRID	55,4	50A	100A
Master + Slave1				
Master+SL1+SL2				
Master+SL1+SL2+SL3				
Master+SL1+SL2+SL3+SL4				
TEMPERATURA/ RATIO C	1C + Sobrecarga		0.2C	
CARGA	+10°C +55°C		+10°C – 10°C	
DESCARGA	-20°C +55°C		+56°C +65°C	

Cualquier inversor puede ser usado con Baterías WeCo ajustando el voltaje y el valor de la corriente según la hoja de características de la batería. Recomendamos utilizar inversores con comunicación para poder extraer todas las prestaciones de la batería y en los casos en que no es posible ajustando los valores de voltaje de carga, tiempo de absorción y flotación y el corte por batería baja podríamos funcionar sin problemas con weco. Esta tabla es una orientación únicamente, si nuestro inversor no dispone de comunicación debemos consultar a Rebacas para que le proporcione los valores óptimos para su sistema. Debemos tener en cuenta que sin comunicación la capacidad máxima que podemos extraer de la batería se limitará como máximo al 90% y la intensidad de carga y descarga recomendada sera inferior a la posible con comunicación.

No se recomienda trabajar sin comunicación en lugares con temperaturas extremas.

2.7 Overview of Multi Cluster System

-COLECTOR DOBLE-



2.8 Hub CAN para la configuración de múltiples grupos de baterías

SE REQUIERE SI MÁS DE UN GRUPO



COMBINADOR DE BMS BMU

We-HUB BAJA TENSIÓN



VER LA CONFIGURACIÓN DE ENERGÍA/CORRIENTE A CONTINUACIÓN

Cada batería y cada grupo debe tener el mismo SOC.

Por encima de 120 A debe utilizar la barra colectora proporcionada por WeCo

(ref. de pedido -stk 5k3-300) Cada grupo debe tener el mismo número de baterías



Este BMS BMU Master Hub es obligatorio cuando más de un grupo está conectado en una barra colectora común.



El Master HUB funciona sólo con inversores compatibles con la comunicación CAN de las baterías.

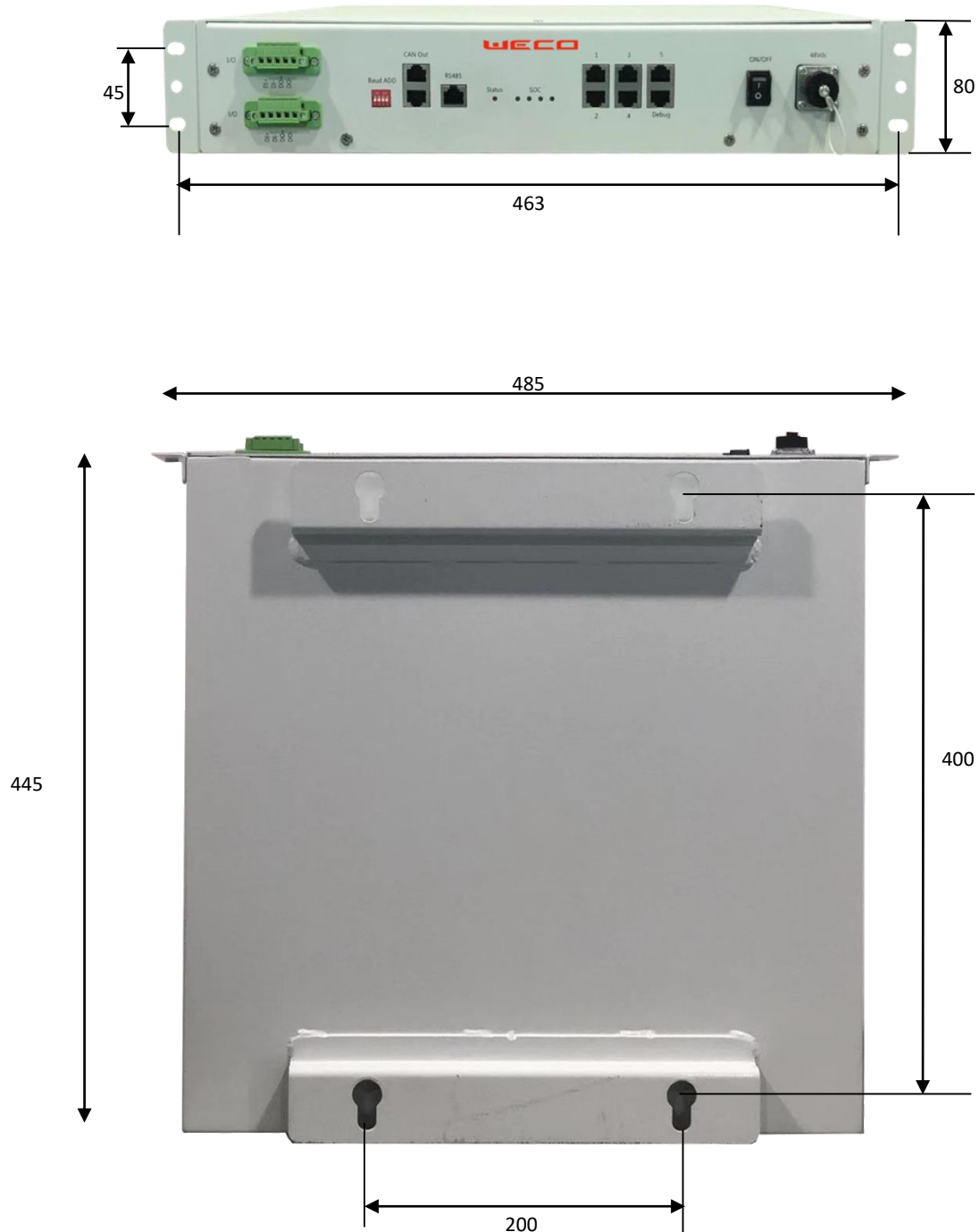
**El WeHUB puede manejar un máximo de 5 clusters compuestos por un máximo de 5 módulos cada uno
PARA SER USADO SÓLO CON LA CONEXIÓN DE LA BARRA DE BUS**



Descripción de la interfaz y el conector

A	I/O CONTACT 2X	Cierre/contacto programable
B	DIP SWITCH	Selección de la tasa de baudios
C	CAN BUS PORTS 2X	Puerto CAN Bus para cargador de red solar externo
D	RS 485 port	Puerto de comunicación RS 485 (MODBUS)
E	CLUSTER CAN PORTS 5X	Puerto CAN del clúster master
F	ON OFF SWITCH	Interruptor de la fuente de alimentación interna
G	INLET 48Vdc	Conector de entrada para conectar a la barra colectora (1A protegido por fusible)
H	RS232 PORT	Puerto externo para programación y depuración de errores
I	LED LIGHTS 4X	25% del estado SOC de cada LED
L	POWER INDICATOR	Estado del LED de la fuente de alimentación

2.8.1 Dimensiones del Hub CAN



Fijar en la pared con un tornillo de 4 x 6mm
+ arandela Peso: 8kg

2.8.2 Lógica de control y límite de protección

El inversor, de implementar la lógica de control del BMS, debe ajustarse con las siguientes restricciones.

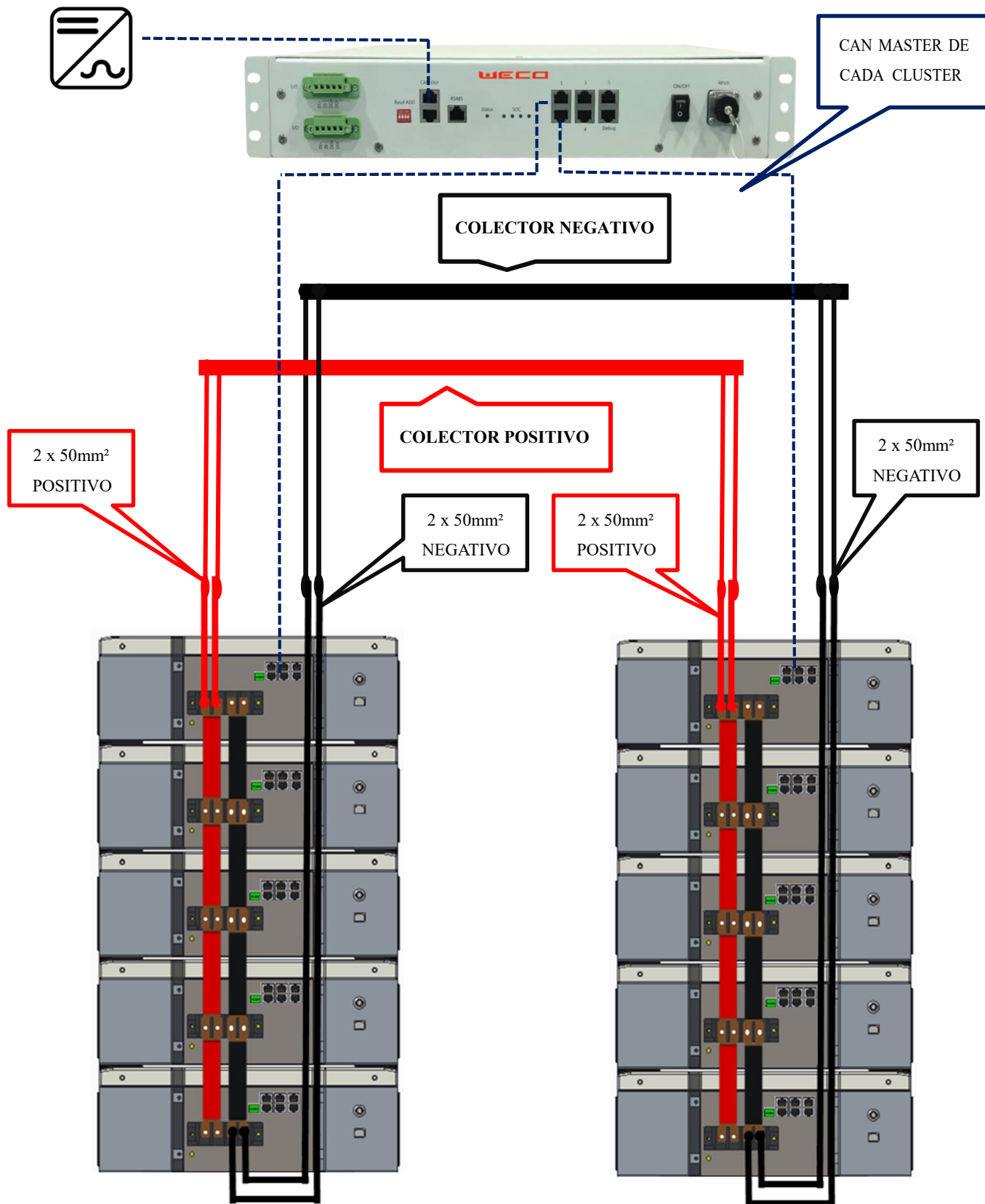
CORRIENTE MÁXIMA CON BARRA DE BUS

AJUSTE ACTUAL / LÍMITE DE CORRIENTE BMS					
Clusters Baterías	1	2	3	4	5
1	---	189	252	336	420
2	189	340	454	605	680
3	252	454	544	645	800
4	294	529	564	753	800
5	367.5	595	800	800	800
CORRIENTE LÍMITE DEL INVERSOR: Según este gráfico	ALTO VOLTAJE 57,7 Vdc BAJO VOLTAJE 50,5 Vdc				

- La corriente de carga se limitará a 0A cuando el voltaje de un solo módulo haya alcanzado los 57,8V.
- La corriente de descarga se limitará a 0A cuando el voltaje del módulo único se haya descargado a 50,4V.
- El sistema de baterías se comunicará con el inversor para limitar la corriente.
- Cada batería estará protegida por la misma lógica que un sólo módulo por separado.
- Si algún módulo, alcanzará individualmente cualquier estado de fallo, este se protegerá y se desconectará del sistema en menos de 3 segundos.
- El límite de corriente debe ser ajustado de acuerdo a las baterías reales activas en el sistema para restaurar la función normal.
- Si el clúster no está equilibrado, la limitación de corriente establecida desde el HUB al inversor se enviará para gestionar el resto de módulos y clústeres activos, al mismo tiempo los módulos o clústeres desequilibrados se ecualizarán en modo de espera y se reconectarán una vez en el rango normal.
- Si hay más de 2 baterías en un grupo que están en modo de protección, todo el grupo se protegerá apagándose.
- Si hay más de 2 grupos en el modo de protección, el sistema completo protegerá.
- Si la batería detecta una sobrecorriente, envía información al inversor para limitar la corriente de carga/descarga a cero Amperios.
- El ciclo de protección del límite de corriente permite una reconexión automática por tres veces, por encima de eso es necesario realizar un reinicio manual. Es obligatorio realizar un control previo del sistema completo.
- Si la corriente de un grupo es mayor del límite de corriente, el sistema de baterías envía una advertencia de acuerdo con la lógica del BMS de un solo módulo.
- Si la advertencia no se soluciona en 5 minutos, el grupo de baterías se apagará y se requerirá una reconexión manual. Es obligatorio realizar un control previo del sistema completo.

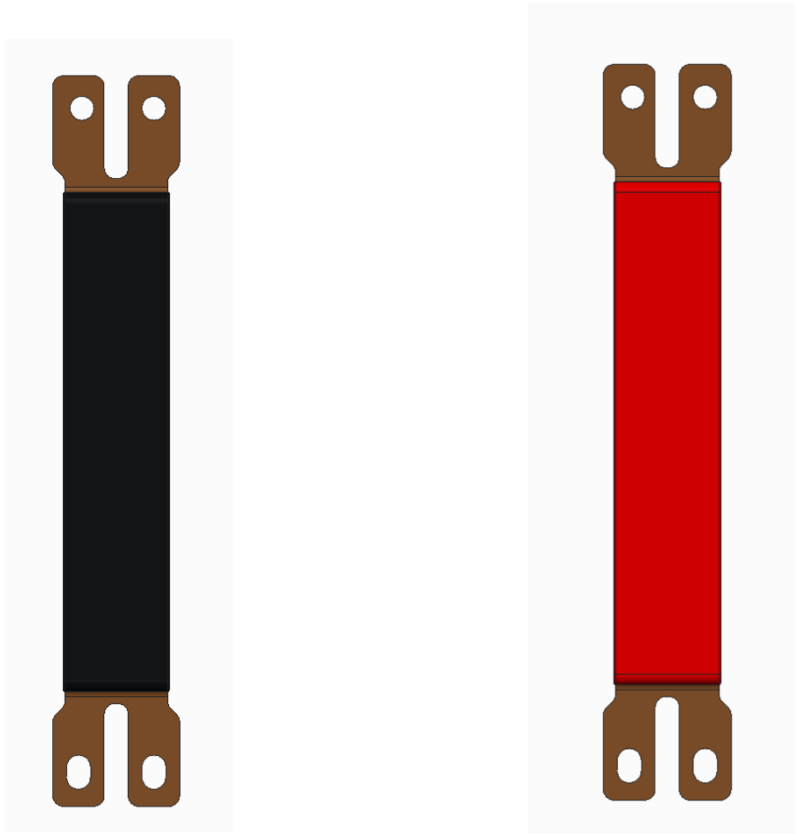
2.8.3 Descripción general del sistema del CAN Hub

2.8.3.1 El CAN Hub es obligatorio para la instalación de múltiples clusters



2.8.3.2 Barra colectora especial para la configuración paralela

(PUENTE COLECTOR MODELO -STK 5K3-360)



ATENCIÓN: LOS PUENTES COLECTORES SON OBLIGATORIOS PARA EL SISTEMA HUB MULTICLUSTER



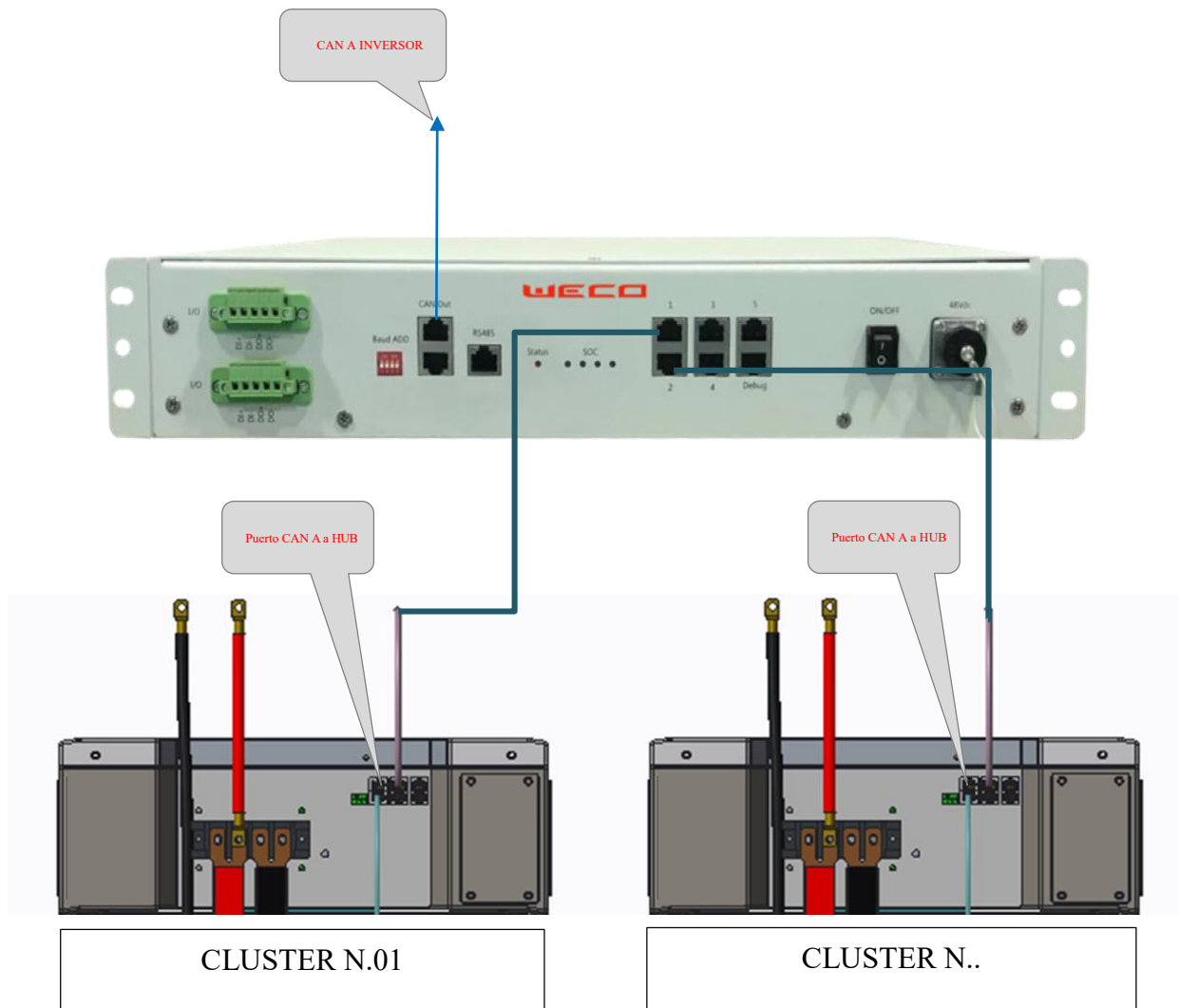
ATENCIÓN: NO UTILICE DIFERENTES TIPOS DE BARRAS COLECTORAS O CABLES

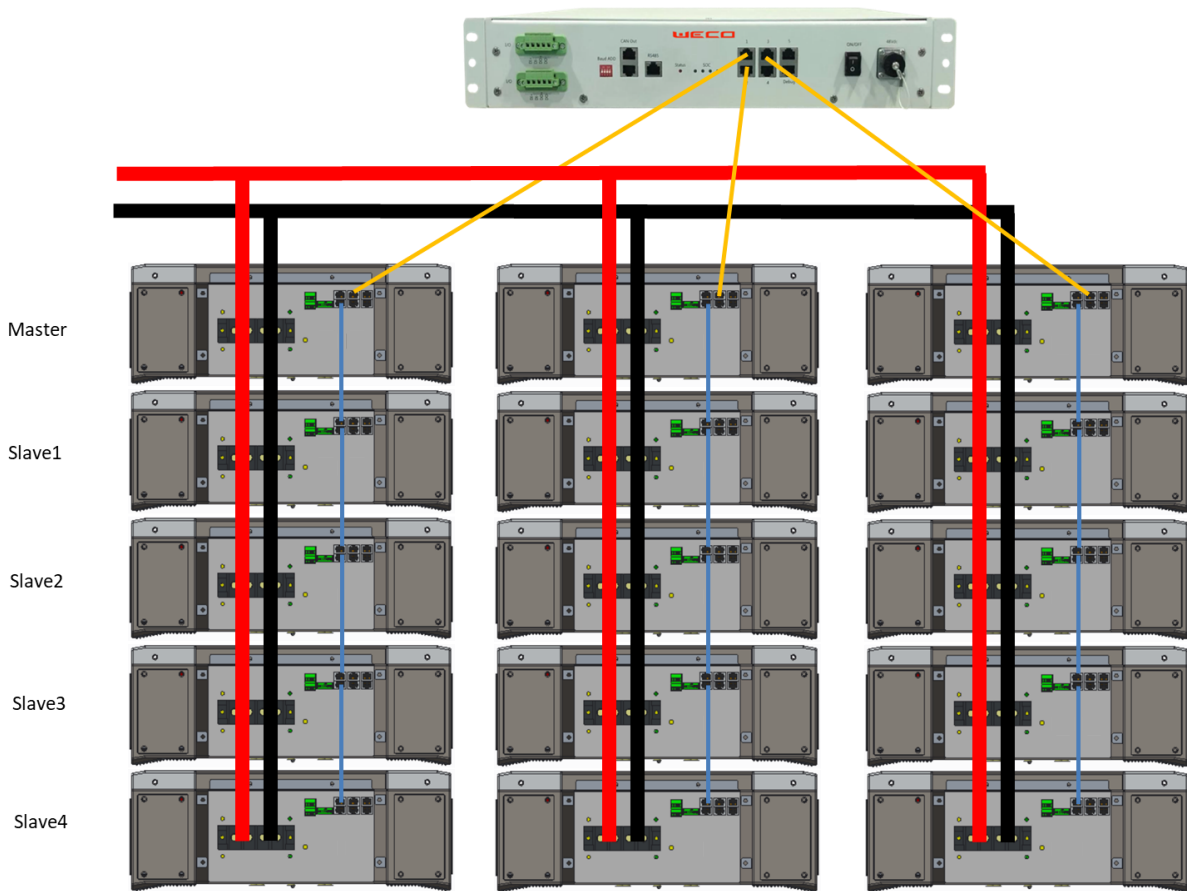


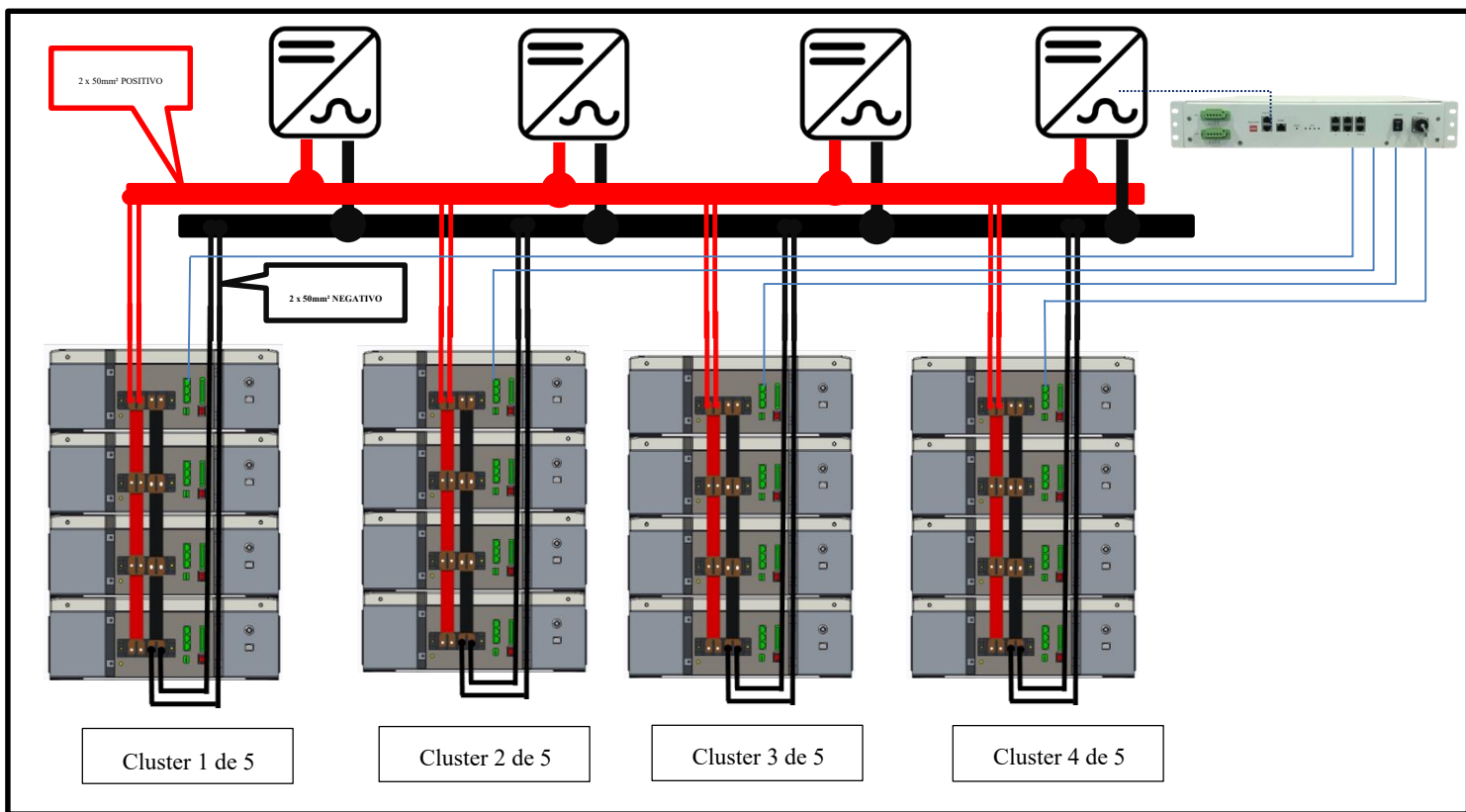
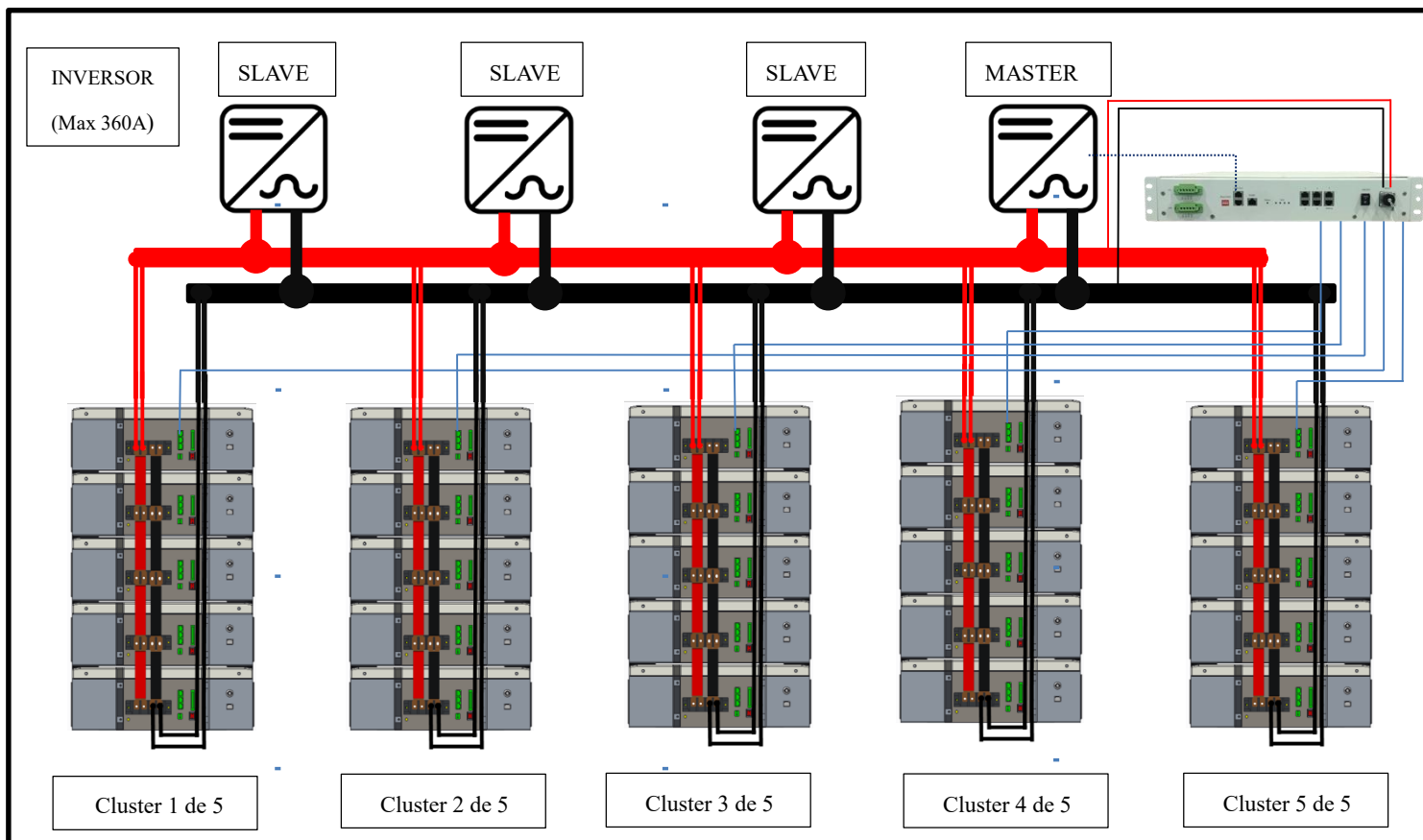
**ATENCIÓN: CADA BATERÍA Y CADA GRUPO DEBE TENER EL MISMO SOC% y TENSIÓN
TODOS LAS BATERÍAS DEBEN TENER EL MISMO FIRMWARE**

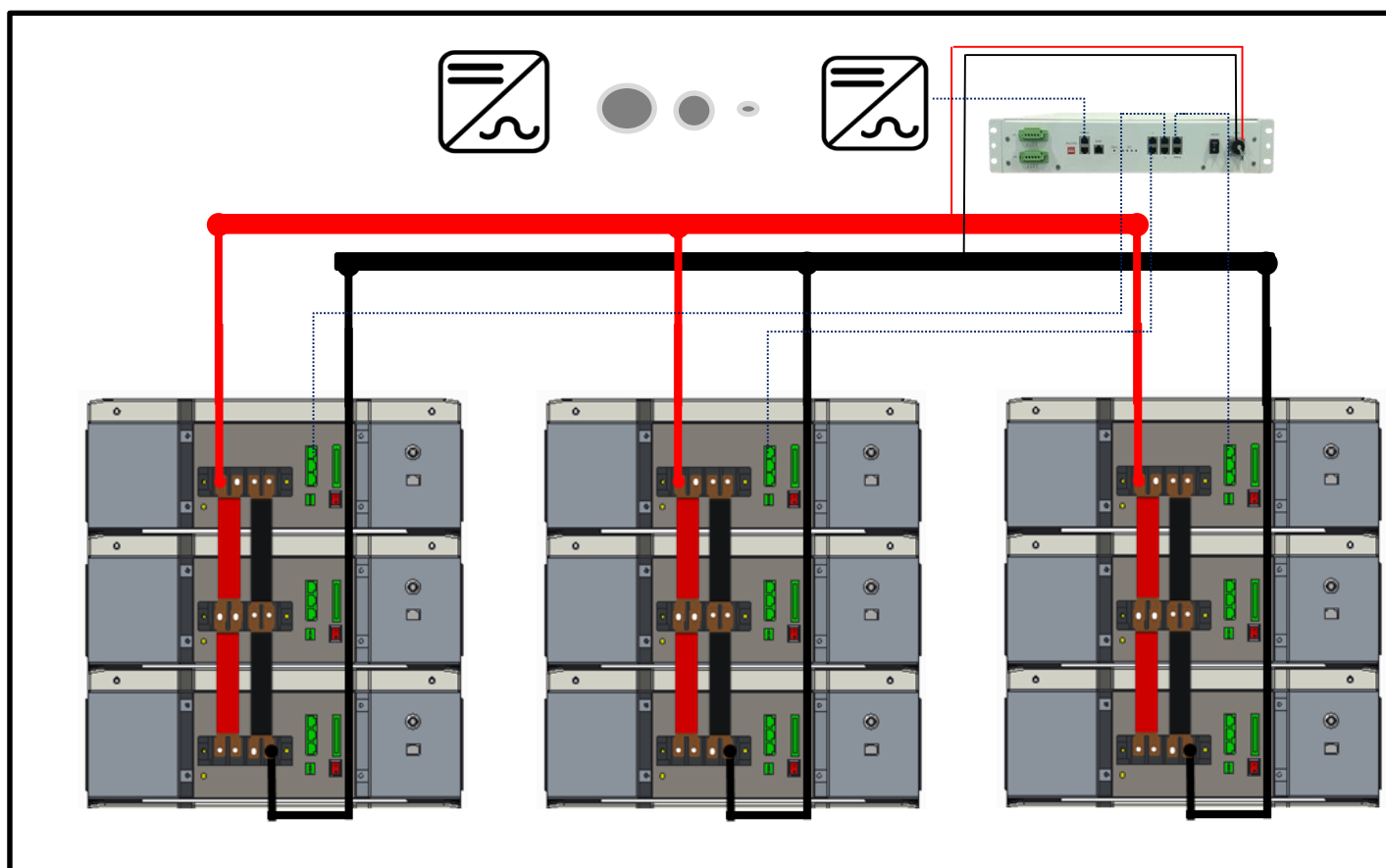
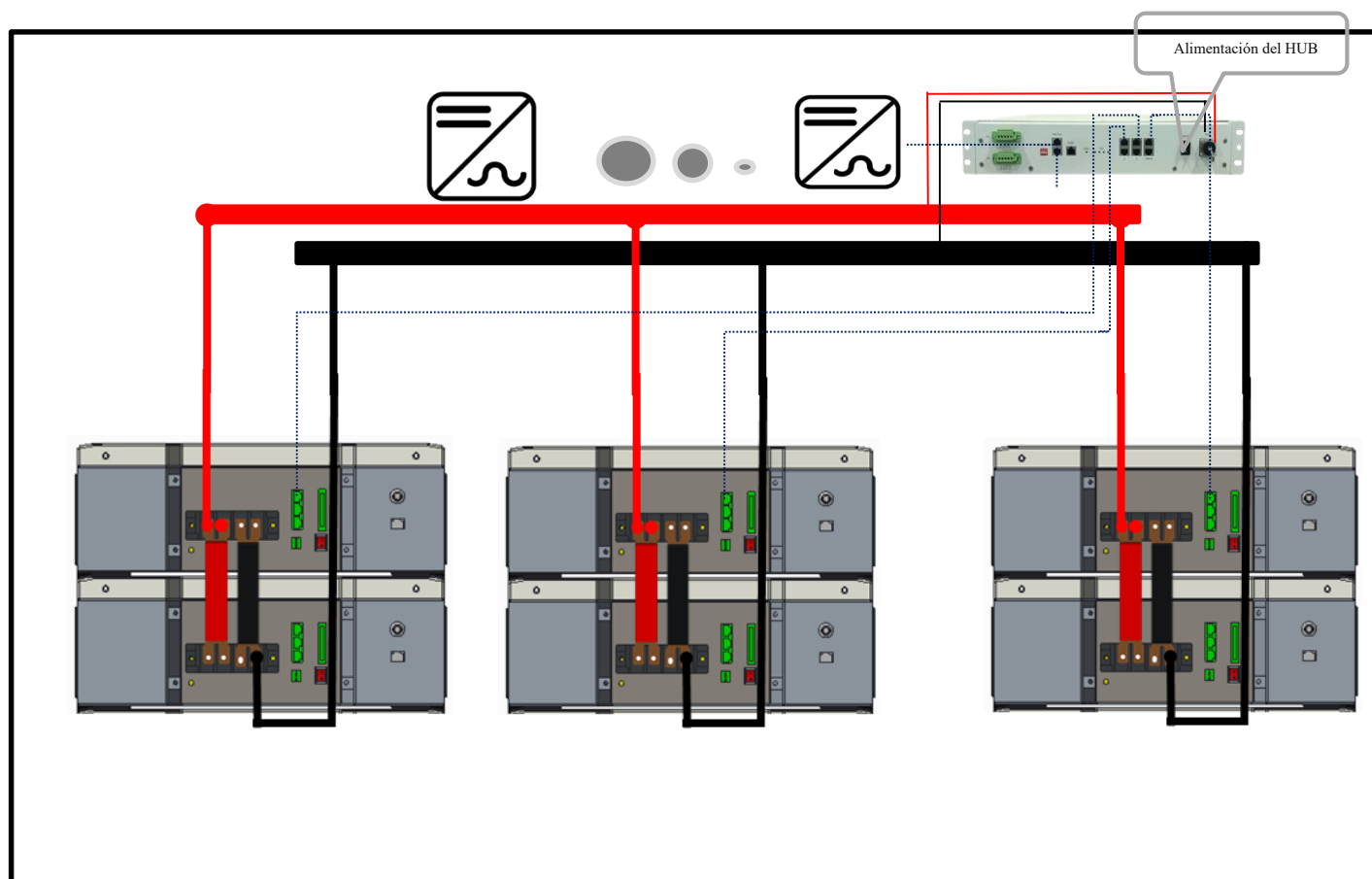
2.8.4 Configuración múltiple de clusters

1. Antes de usar el dispositivo MASTER HUB asegúrese de actualizar el firmware de la batería con la versión específica para la APLICACIÓN CLUSTER
2. Para usar y configurar el MASTER HUB el instalador debe leer el MASTER HUB MANUAL disponible en el área de descarga del sitio web de WeCo www.wecobatteries.com
3. Instale el firmware específico en cada batería * el firmware para conexión de clúster tiene una nomenclatura que comienza con 4.xx (ver sitio web)
4. Configurar el Cluster ID usando el software de Cluster del monitor WeCo
5. Conectar el HUB (pre-configurado por WeCo) en caso de que los instaladores necesiten cambiar el número de módulos por cluster o cambiar el protocolo de comunicación del MASTER HUB será necesario usar el CAN ANALYST WECO II para establecer la nueva configuración









2.8.5 Accesorios de configuración de clusters

2.8.5.1 Kit de configuración de un solo grupo de 360A

CÓDIGO DE PEDIDO DEL KIT: STK 5K3-360

KIT ESTÁNDAR (Ref. de pedido -STK 5K3-360-)		
1 x Puente colector de conexión paralelo rojo aislado 1 x Puente colector de conexión paralelo negro aislado		Empaquetado en una sola caja

*Nota **: las barras colectoras paralelas principales no son distribuidas por WECO.*

2.8.5.2 Multi Cluster Hub Device

KIT ORDER CODE MASTER HUB 300 LV-5

KIT DE ALTA CORRIENTE (MASTER HUB 300 LV-5) Accesorio a pedir por separado		
1 x WeHUB parallel Controller		Empaquetado en caja de cartón
1 x Cable de alimentación WeHUB		

**NOTA:**

Este manual está sujeto a una aplicación continua.

Antes de instalar sus baterías WeCo, por favor contacte con nuestro equipo de asistencia para tener el último manual y cualquier apoyo adicional.

La mejora de la seguridad es nuestra prioridad, por favor coopere con nosotros para mejorar el sistema, cualquier sugerencia es bien aceptada.

WeCo Srl Italia

WeCo FZ LLC United Arab Emirates

Corporate Head Quarter – Dubai Ontario 1902 Tower- Business Bay – UAE-